Lunastaako Bluetooth isot lupauksensa? s. 28

MikroPC Nro 17/2000

MikroPC

Informaatiotekniikan asiantuntija www.mikropc.net Nro 17 2.11.2000 30 mk

IDE-RAIDIT • WEB-KAMERAT • BLUETOOTH • DIGIKUVAPALVELUT • NETIN KÄÄNNÖSPALVELUT • KUVATIEDOSTOT

Digitaaliset kuvapalvelut: biteistä paperille hetkessä s. 60

mpc TESTI

Ide-raidit testissä – vikasietoisuutta koko kansalle s. 34

Netin käännös-palvelut s. 44

Kuinka käsittelet kuvatiedostoja s. 68

Pikkuveli valvoo webcam

TESTISSÄ PIENET NETTIKAMERAT

PAL/VKO 2000-46 00017
6 414885 304445 530444-0017

PIKATESTIT

Dell Latitude C600 -matkamikro
Cinema 4D XL 6 -3d-mallinnin
HP PhotoSmart 315 -digikamera
Palm m100 -tieturi
GoLive 5.0 -html-editori
Samsung SM-304 -combo-asema
Norton Ghost 2001 -levynkloonaaja

MikroPC
www.mikropc.net
Tässä numerossa 2.11.2000

28 Ranteessasi surffaa Bluetooth
Joni Moilanen
Ensimmäiset Bluetooth-laitteet ovat jo markkinoilla. Nyt on aika tehdä langattomasta tietotekniikasta todellisuutta.

34 Raidia koko kansalle
Sami Sundell
Raid-levyjärjestelmät ovat olleet isojen palvelinten yksinoikeus. Ide-liitäntäisten raidien hintojen lasku on tuonut levyjärjestelmät tavallisten pöytämikrojen sisuksiin.

44 Kieli kääntyy netissä
Juho Uski
Webin katukieli on wenglanti. Jos et osaa sitä tai jotain muuta maailman valtakielistä, voit kääntää tekstejä netissä – jopa ilmaiseksi.

52 Hei, pääsit juuri nettikameraan!
Pekka Tolonen
Webbikameroilla on monta käyttöä: ne ikuistavat New Yorkin katuja internetiin, välittävät videoneuvotteluja tai nappaavat varkaita verekseltään.

▲ **Webbikamerat osaavat viestiä keskenään.**

▲ **Kuvien käyttötarkoitus määrää, mihin tiedostomuotoon kuva kannattaa tallentaa.** **68**

▲ **Digikehittämöissä bitit kääntyvät valokuviksi.** **60**

60 Digikuvat levylle ja paperille
Markku Metsämäki
Harva printteri pystyy tulostamaan kunnolla digikameroiden otoksia. Digikuvista saa paperitulosteita kameraliikkeissä ja postipalveluissa.

68 Hyvät neuvot: Kuvia joka lähtöön
Juho Uski
Tottumaton eksyy nopeasti eri kuvaformaattien sokkeloon. Miten tiffit taipuvat jiipegeiksi?

Netissä
72 Maallista maisemaa
Teemu Kemppainen
74 MikroPC.net
Keskustele ja hae tietoa
Kari Tyllilä
Ohjelmistoesittelyt ja Top 10
Timo Valkama
78 Kuuma linja

Vakiot
26 Internet-yhteyden valinnan vaikeus
Kimmo Rousku
82 Kirjat
94 Bitti poikittain
Riko tietokone päivässä
Kai Ekholm
96 Jälkilöylyt
98 Seuraavissa lehdissä

AJANKOHTAISTA
Sivut 9-24

▲ **Tieto- ja teletekniikka tunkee autoihin yhä kiihtyvällä vauhdilla, sivu 12.**

9 Transmeta sai vaisun vastaanoton
10 Roskaposti ahdistaa operaattoreita
12 Kaikki haluavat kyytiin
14 Myyntimurheissa selittelyn makua
15 Adsl käyttöösi – nettikahvilassa
16 HP vie tulostuksen nettiin
17 Kotikoneet yhä alttiimpia hyökkäyksille
18 Netti ja gsm yhdessä liittymässä
19 Hyvästi liitutaulu
20 Uudet tuotteet
23 Ilmoitus- ja palveluhakemisto
24 Palaute ja arvioidut tuotteet

PIKATESTIT

85 Dell Latitude C600 -matkamikro
86 Cinema 4D XL 6 -3d-mallinnin
86 HP PhotoSmart 315 -digikamera
88 Palm m100 -tieturi
89 GoLive 5.0 -html-editori
89 Samsung SM-304 -combo -asema
90 Norton Ghost 2001 -levynkloonaaja

PÄÄKIRJOITUS 2.11.2000

e-bisnes on sairaan vaikea laji

Viime kuukausia on sävyttänyt e-kauppiaiden ja bisnesyritysten alamäki. Hyvä esimerkki vaikeuksista oli nettilevykauppa Boxmanin meno kiville lokakuussa.

Boxmanin perustajiin kuuluva **Bill Odqvist** on ehtinyt syyttää yrityksen konkurssia siitä, että IBM ei saanut riittävän nopeasti toimitettua riittävän virheettömästi toimivaa järjestelmää sähköiseen kaupankäyntiin.

Vika ei siis olekaan liikeideassa, vaan sen teknisessä toteutuksessa.

Boxmanin liikeidea oli myydä halvemmalla kuin muut. Tämä asiakkaan kannalta loistava liiketoimintamalli toi Boxmanille alkuvuodesta 83 miljoonan Ruotsin kruunun liikevaihdolla 340 miljoonan kruunun tappiot.

Eivät talouden lait ole e-etuliitteisinä mihinkään muuttuneet, eli jos riittävän halvalla myy, tulee taatusti tappiota. Ei Odqvist ole silti aivan hakoteillä, kun hän nostaa esille toimintaan tarvittavan tekniikan. Se on nimittäin vaativaa.

Jokainen yhdenkin kerran tietojärjestelmäprojektissa mukana ollut on oppinut, että mitä pitemmälle järjestelmät integroidaan liiketoimintaan, sitä enemmän ne vaativat aikaa ja työtä toteutuakseen ja toimiakseen kunnolla.

Tämä lienee ollut iso yllätys nettiajanlaskun mukaan eläville – internet-vuodeksihan riittää pari kuukautta. Tietojärjestelmän kehitys siis pitäisi puristaa kuudesosaan perinteisestä ajasta. Suoralta kädeltä voi sanoa, että ei onnistu, ellei valmiita malleja voi suoraan kloonata. Eikä e-bisneksessä vielä juurikaan voi.

Uusien järjestelmien suunnittelussa ylivoimaisesti tärkein osa on määritellä mitä niiltä halutaan ja miten niiden odotetaan toimivan myös tulevaisuudessa. Jos näitä määrityksiä pitää ruveta jälkikäteen viilaamaan, se vie aikaa ja rahaa toisen mokoman.

Jos eivät liiketoiminnan lait ole netin ansiosta muuttuneet, ei myöskään tietojärjestelmien suunnittelu ja toteuttaminen. Eli hyvin suunniteltu on vähintäänkin puoliksi tehty. Ja suunnittelu on kiinni ihmisistä, oli sitten kyse e-kaupasta tai savupiipputeollisuudesta.

Kari Tyllilä
kat@talentum.fi

Valvova virtuaalisilmä

Verkko on täynnä valvontaa, näkyvää ja näkymätöntä. Echelon lienee useimmille tuttu. Carnivore, FBI:n sähköisen liikenteen seurantajärjestelmä, nousi otsikoihin kesällä. Britit pohtivat, saako työnantaja seurata alaisten nettikäyttäytymistä. Sama asia askarruttaa Suomessakin.

Rikollisuuden vastustamisen nimissä rustataan uusia lakeja urkkimisen helpottamiseksi. Moni netti-instanssi kerää tietoja käyttäjistä aivan omine lupineen – hyvässä tarkoituksessa, totta kai. Winamp haluaa mielellään kerätä käyttötilastoja, ja mainostajat pistävät talteen jokaisen bannerin klikkauksen luodakseen surffailijoista kuluttajaprofiileja.

Ihmiset ovat huolissaan yksityisyyden suojasta, ja hyvä niin. Osa netin isoista veljistä on selvillä, mutta kuinka monessa muussa paikassa kerätään asiakkaista rekistereitä? Monessa lompakossa on puoli tusinaa korttia, jotka vedetään milloin minkäkin lukijan läpi.

Tosiasia on, että jos tietoa kerätään, sitä voidaan myös väärinkäyttää. Pienen ihmisen protestina voit käyttää sähköposteissasi salausta ja sanoutua irti plussakorteista. Paranoidius ei tarkoita, etteikö sinua seurattaisi.

Sami Sundell
ssu@talentum.fi

AJANKOHTAISTA
Sivut 9-24

▲ **Tieto- ja teletekniikka tunkee autoihin yhä kiihtyvällä vauhdilla, sivu 12.**

9 Transmeta sai vaisun vastaanoton
10 Roskaposti ahdistaa operaattoreita
12 Kaikki haluavat kyytiin
14 Myyntimurheissa selittelyn makua
15 Adsl käyttöösi – nettikahvilassa
16 HP vie tulostuksen nettiin
17 Kotikoneet yhä alttiimpia hyökkäyksille
18 Netti ja gsm yhdessä liittymässä
19 Hyvästi liitutaulu
20 Uudet tuotteet
23 Ilmoitus- ja palveluhakemisto
24 Palaute ja arvioidut tuotteet

PIKATESTIT

85 Dell Latitude C600 -matkamikro
86 Cinema 4D XL 6 -3d-mallinnin
86 HP PhotoSmart 315 -digikamera
88 Palm m100 -tieturi
89 GoLive 5.0 -html-editori
89 Samsung SM-304 -combo -asema
90 Norton Ghost 2001 -levynkloonaaja

PÄÄKIRJOITUS 2.11.2000

e-bisnes on sairaan vaikea laji

Viime kuukausia on sävyttänyt e-kauppiaiden ja bisnesyritysten alamäki. Hyvä esimerkki vaikeuksista oli nettilevykauppa Boxmanin meno kiville lokakuussa.

Boxmanin perustajiin kuuluva **Bill Odqvist** on ehtinyt syyttää yrityksen konkurssia siitä, että IBM ei saanut riittävän nopeasti toimitettua riittävän virheettömästi toimivaa järjestelmää sähköiseen kaupankäyntiin.

Vika ei siis olekaan liikeideassa, vaan sen teknisessä toteutuksessa.

Boxmanin liikeidea oli myydä halvemmalla kuin muut. Tämä asiakkaan kannalta loistava liiketoimintamalli toi Boxmanille alkuvuodesta 83 miljoonan Ruotsin kruunun liikevaihdolla 340 miljoonan kruunun tappiot.

Eivät talouden lait ole e-etuliitteisinä mihinkään muuttuneet, eli jos riittävän halvalla myy, tulee taatusti tappiota. Ei Odqvist ole silti aivan hakoteillä, kun hän nostaa esille toimintaan tarvittavan tekniikan. Se on nimittäin vaativaa.

Jokainen yhdenkin kerran tietojärjestelmäprojektissa mukana ollut on oppinut, että mitä pitemmälle järjestelmät integroidaan liiketoimintaan, sitä enemmän ne vaativat aikaa ja työtä toteutuakseen ja toimiakseen kunnolla.

Tämä lienee ollut iso yllätys nettiajanlaskun mukaan eläville – internet-vuodeksihan riittää pari kuukautta. Tietojärjestelmän kehitys siis pitäisi puristaa kuudesosaan perinteisestä ajasta. Suoralta kädeltä voi sanoa, että ei onnistu, ellei valmiita malleja voi suoraan kloonata. Eikä e-bisneksessä vielä juurikaan voi.

Uusien järjestelmien suunnittelussa ylivoimaisesti tärkein osa on määritellä mitä niiltä halutaan ja miten niiden odotetaan toimivan myös tulevaisuudessa. Jos näitä määrityksiä pitää ruveta jälkikäteen viilaamaan, se vie aikaa ja rahaa toisen mokoman.

Jos eivät liiketoiminnan lait ole netin ansiosta muuttuneet, ei myöskään tietojärjestelmien suunnittelu ja toteuttaminen. Eli hyvin suunniteltu on vähintäänkin puoliksi tehty. Ja suunnittelu on kiinni ihmisistä, oli sitten kyse e-kaupasta tai savupiipputeollisuudesta.

Kari Tyllilä
kat@talentum.fi

Valvova virtuaalisilmä

Verkko on täynnä valvontaa, näkyvää ja näkymätöntä. Echelon lienee useimmille tuttu. Carnivore, FBI:n sähköisen liikenteen seurantajärjestelmä, nousi otsikoihin kesällä. Britit pohtivat, saako työnantaja seurata alaisten nettikäyttäytymistä. Sama asia askarruttaa Suomessakin.

Rikollisuuden vastustamisen nimissä rustataan uusia lakeja urkkimisen helpottamiseksi. Moni netti-instanssi kerää tietoja käyttäjistä aivan omine lupineen – hyvässä tarkoituksessa, totta kai. Winamp haluaa mielellään kerätä käyttötilastoja, ja mainostajat pistävät talteen jokaisen bannerin klikkauksen luodakseen surffailijoista kuluttajaprofiileja.

Ihmiset ovat huolissaan yksityisyyden suojasta, ja hyvä niin. Osa netin isoista veljistä on selvillä, mutta kuinka monessa muussa paikassa kerätään asiakkaista rekistereitä? Monessa lompakossa on puoli tusinaa korttia, jotka vedetään milloin minkäkin lukijan läpi.

Tosiasia on, että jos tietoa kerätään, sitä voidaan myös väärinkäyttää. Pienen ihmisen protestina voit käyttää sähköposteissasi salausta ja sanoutua irti plussakorteista. Paranoidius ei tarkoita, etteikö sinua seurattaisi.

Sami Sundell
ssu@talentum.fi

Transmeta sai vaisun vastaanoton

Crusoen ensimmäisissä testeissä laite ei hurmaa sen paremmin suorituskyvyllä kuin akkujen kestollakaan. Testit eivät kuitenkaan kerro koko totuutta.

■ TEKSTI: SAMI SUNDELL
PIIRROS: ERIC LERAILLEZ

Transmetan Crusoe-suoritinta käyttävä Sony Vaio on testattu jo ainakin PC Worldissa, IT Weekissä ja PC Magazinessa. Kaikkien tuomio on sama: Picturebook on pieni ja näppärä, mutta se maksaa koostaan suorituskyvyllä.

PC Magazinen testituloksilla Vaio hätyyttäisi MikroPC:n äskettäisen kannettavien testin viimeistä sijaa. 2,5 tunnin akkujen kestokaan ei juuri hätkäytä. Tuloksia tarkastellessa kannattaa kuitenkin huomata, että Vaio Picturebook on suunnattu ultrakevyille markkinoille.

Koko laite painaa reilun kilon, ja akun kokokin on sen mukainen.

Nykyisten suorituskykytestien rakenne on Crusoelle epäedullinen: kun monta ohjelmaa ajetaan yhtä aikaa lyhyen testin ajan, Transmetan code morphing -tekniikasta ei saada täyttä tehoa irti.

Vaio ja Crusoe eivät siis tarjoa sitä, mitä tehonnälkäiset lukuihin tuijottajat haluavat. Sen sijaan tarjolla on ultrakevyt kannettava, jossa edelleen on isompiin malleihin verrattava käyttöaika. Reaalimaailman käyttötilanteessa myös tehoa on riittävästi.

Saman luokan laitteita on luvassa ainakin NECiltä, Fujitsulta ja Hitachilta.

Korpulle ja cd:lle lisäkapasiteettia

Sony ja Philips ovat kehittäneet cd:stä parannetun mallin, 1,3 gigatavun ddcd-levyn (double density compact disc). Ddcd:n kehityksessä on käytetty vanhaa keinoa: Cd-levyn uraväliä on kavennettu 1,6 mikrometristä 1,1 mikrometriin, jolloin levyn kapasiteetti on saatu tuplattua.

Ennen vuoden vaihdetta myyntiin tulevat laitteet lukevat myös tavallisia cd:itä. Uusi levy syntyy tarpeesta – kirjoittavat dvd-asemat maksavat edelleen liikaa.

Myös korpun korvaajaa etsitään yhä. Paremman puutteessa väliaikaisratkaisuja haetaan lämmittämällä vanhaa teknologiaa. Matsushita-Kotobuki on virittänyt tavallisesta korpusta 32 megatavun version.

Uudet asemat käyttävät LS120-aseman kaltaista tekniikkaa ja kirjoittavat omalle levykkeelleen jopa 240 Mt. Aseman superdisk-kirjoituspäätä käyttämällä tavalliselle korpulle saadaan ahdettua 32 Mt. Tekniikkaa käyttäviä 120 Mt ja 240 Mt asemia on luvassa helmikuussa.

■ SAMI SUNDELL

Laajakaistakisa kovenee

Yhdysvaltalainen Formus Communications aikoo tarjota kapea- ja laajakaistaisia langattomia internet-yhteyksiä Suomen 15 tärkeimmällä talousalueella. Langattomissa liittymissä Formus haastaa KPNQwestin ja Jippii Groupin (Saunalahti).

Formuksen palvelut perustuvat yhtiön mukaan Suomen laajimpaan langattoman tiedonsiirron lupaan. Verkkoliikennettä välitetään 3,5 ja 26 gigahertsin taajuusalueella. Tällä hetkellä operaattori viimeistelee verkkoaan Suomessa. Palveluvalikoima kattaa jatkossa myös kotikäyttäjien dsl-yhteydet.

Formus on vuonna 1996 perustettu internet-operaattori. Se toimii Suomen lisäksi kymmenessä muussa Euroopan maassa.

■ PEKKA RANTALA

SÄHKÖPOSTI

LYHYESTI

▶ **Turvamusa murrettiin.** Joukko tutkijoita mursi sdmi-tiedostomuodon (secure digital media initiative), jota kaavailtiin mp3-nettimusiikin korvaajaksi. Sdmi:n takana olevien 200 yrityksen julistama kilpailu kopiosuojan purkamisesta alkoi vasta syyskuussa.

▶ **Pomilta jäsenmikrot MTK:lle.** Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ja Pohjanmaan Mikro Oy tarjoavat mtk:laisille jäsenhankintana Pomin peruskone Emmaa, tehopöytäkone Severiä tai Musti-nimistä kannettavaa. Pöytäkoneiden 36 kk:n takuuseen sisältyy nouto kotoa huoltoon ja palautus takaisin.

▶ **Väännä i-mode-sivuja ilmaiseksi.** Irlantilainen Wapprofit (www.wapprofit.com) on saanut valmiiksi työkalun i-mode-palvelujen laadintaan. I-mode-emulaattorin rajoitettu versio on ilmainen, kehittyneempi versio maksaa 49 dollaria.

▶ **TietoEnatorilta digitaloushallintoa.** TietoEnator ryhtyy sovellusvuokraajaksi sekä laskuhotelli- ja verkkolaskuoperaattoriksi. Yhtiö hyödyntää ripeästi lakimuutosta, jonka mukaan kirjanpito voidaan järjestää täysin sähköisesti.

▶ **Microsoft ryhtyy markkinoimaan** MSN-portaaliaan 7 miljardilla markalla. Kyseessä on yhtiön historian toiseksi suurin kampanja: suurin on edelleen Windows 95:n lanseeraus.

▶ **Lexmark säästökuurille.** Tulostinvalmistaja Lexmark antaa lopputilin 900 työntekijälleen. Lisäksi lasertulostimien tuotantoa siirretään Etelä-Amerikkaan ja Aasiaan.

▶ **SQL Server 2000 kämmenmikroon.** Microsoft on saanut valmiiksi Windows CE -version SQL Server 2000 -tietokannastaan. Sovellus vie kämmenmikrosta tallennustilaa noin yhden megatavun.

Roskaposti ahdistaa operaattoreita

Alkusyksystä lisääntynyt spämmiposti on ahdistanut internet-operaattoreita nurkkaan. Postipalvelimia on tukkeutunut roskakuorman painosta ja levytila on täyttynyt lupauksista miljoonan dollarin vuositienesteistä.

Internet-operaattoreilla on täysi työ pitää palvelimensa puhtaana roskapostista.

■ TEKSTI: KIMMO SEPPÄLÄ
KUVA: ERIC LERAILLEZ

Noin neljännesmiljoonan sähköpostiasiakkaan Kolumbus joutui lokakuun lopussa lisäämään palvelin- ja levykapasiteettiaan. Muutostyöt aiheuttivat myös katkoja postiliikenteessä. Sähköpostipalvelimien määrää kasvatettiin noin puolella. Kolumbuksen postin välityskapasiteetti kasvaa vuoden loppuun mennessä noin kymmenkertaiseksi.

Kolumbuksen kautta kulkevien viestien määrä kasvoi kahdessa kuukaudessa 35 prosenttia. Osa oli ennakoitua kasvua, mutta suurin osa spämmipostia.

"Kesän jälkeen valitukset spämmeistä ovat selvästi lisääntyneet", kertoo Kolumbuksen tekninen asiakaspalvelupäällikkö **Ari Husa**.

Keinot vähissä

Keinot spämmiogelman poistamiseksi ovat vähissä, sillä yksityisten ihmisten posteihin ei voi kajota. Kolumbus ei edes harkitse tehokkaiden postisuotimien ottamista käyttöön. Suomessa operaattorit harjoittavat yhdessä netiketin levittämistä ja luovat yhteisiä pelisääntöjä.

Parhaita spämmintappajia ovat ulkomaiset yhteisöt, jotka keräävät tietoa roskapostin lähettäjistä ja ilmoittavat heistä postin välittäjinä olleille operaattoreille. Tosin näidenkin toimien vaikutus roskapostitulvassa on melko vähäinen.

"Yleensä varoitus ja muistutus sopimusehdoista spämmäjälle riittää. Postitilejä ei ole juurikaan täytynyt sulkea spämmäyksen jatkumisen takia", Husa sanoo.

Husa ei monien muiden tavoin usko spämmäyksen vähenevän edes vuosien saatossa, päinvastoin.

Ryhdy spämmipoliisiksi

Kamppailu omaan postilaatikkoonsa tulevan spämmin vähentämiseksi on kuin painisi näkymätöntä Aleksandr Karelinia vastaan. Jos oma osoite on kerran joutunut jollekin epämääräiselle osoitelistalle, on siltä lähes mahdoton päästä pois, sillä listoja myydään pilkkahintaan eteenpäin.

Mieltään rauhoittaakseen voi liittyä spämmipoliiseihin. Osoitteeseen Spamcop.net voi lähettää kaikki laatikkoonsa saapuneet roskapostit. Spamcop tilastoi kaikki viestit ja kerää spämmia välittäneiden operaattoreiden nimiä.

Jos jonkin isp:n kautta välittyy poikkeuksellisen paljon roskapostia, Spamcop reklamoi isp:lle, joka tutkii tapauksen ja estää jatkopostit.

LYHYESTI

▶ **Pingviini taapertaa rivakasti**. IDC-tutkimusyritys arvioi, että ohjelmistojen myynti kasvaa tänä vuonna noin 15 prosentilla. Linuxille ennakoidaan 180 prosentin kasvua lähivuosina. Yhä useampi yritys valitsee sekaympäristön, jossa on Windows 2000, unix ja Linux.

▶ **MS Word Palmille**. Microsoft aikoo valmistaa Office-ohjelmistaan, kuten Wordistä ja Excelistä, versiot Palmkämmentietokoneille. Tosin aikataulusta ei vielä ole tietoa. PalmOS-käyttöjärjestelmä kilpailee Microsoftin oman Pocket PC -alustan kanssa.

▶ **IBM naittaa Websphereen ja mobiilipäätteet**. Websphere-ohjelmiston toiminnallisuus kasvaa marraskuun lopussa Transcoding Publisher 3.5:lla. Se osaa muuntaa html:n hdml:ksi (handheld device markup language), joten www-sisältöä voi saada Webspheren kautta myös kämmentietokoneisiin.

▶ **Vauhtia eri kieliversioiden valmistamiseen.** Helsinkiläinen ohjelmistojen globalisointityökaluja valmistava Multilizer saa sijoitusyhtiöltä 20 miljoonaa markkaa kehitys- ja markkinointiponnisteluihin. Multilizerin tuotteet nopeuttavat mm. windows- ja mobiilisovellusten lokalisointia eri kielille.

▶ **Myytävänä: Xeroxin tutkimuskeskus**. Palo Altossa sijaitseva maineikas tutkimuskeskus Xerox Parc Center on yhtiön talouspulmien vuoksi myynnissä. Keskuksessa on kehitetty mm. ensimmäinen graafinen käyttöliittymä. Xerox ei ymmärtänyt hyödyntää sitäkään kaupallisesti.

▶ **MySQL:n koulutustarjonta kohenee**. Polycon Oy ryhtyy ensimmäisenä tarjoamaan valmistajan hyväksymää koulutusta suositulle ja ilmaiselle MySQL-tietokannalle.

AUTOTEOLLISUUS

Kaikki haluavat kyytiin

Tietotekniikka tunkeutuu telematiikan vaatteissa autoihin kiihtyvällä vauhdilla. Vuonna 2006 arviolta jo puolet uusista autoista varustetaan esimerkiksi gps-satelliittinavigoinnilla, internetyhteydellä, 100 kanavan satelliittiradiolla tai varastetun auton jäljityksellä.

UBS Warburg -investointipankin analyytikko **Saul Rubinin** mukaan telematiikka on myös autovalmistajien keino kasvattaa tulojaan. Rubinin mukaan telematiikkalaitteiden ja -sovellusten markkinat kymmenkertaistuvat yli 300 miljardiin markkaan vuoteen 2010 mennessä.

Rengaspaine kännykkään

Nokian Renkaat on kehittänyt ensimmäisenä rengasvalmistajana järjestelmän, jonka avulla autoilija saa tulevaisuudessa kännykkäänsä reaaliaikaista tietoa rengaspaineista ja -lämpötiloista ilman autoon asennettavia lisälaitteita. Tieto välitetään langattomasti Bluetoothilla.

Autoradioistaan tunnettu Clarion esitteli jo vuonna 1998 Windows CE -käyttöjärjestelmässä pyörivän AutoPC-infokeskuksen. Microsoft onkin vahvoilla orastavilla it-automarkkinoilla. Se on liittoutunut esimerkiksi Blaupunktin (Bosch) ja viiden japanilaisen autonvalmistajan kanssa.

Myös yhdysvaltalainen General Motors -autojätti aikoo asentaa Win CE -pohjaisia internetpäätteitä tuleviin Cadillaceihin. Toisaalta GM tekee yhteistyötä Sunin kanssa. Tavoitteena on, että java-kielestä tulisi autojen telematiikkastandardi.

■ PEKKA RANTALA

Gps opastaa jo nyt luksusautoilijaa.

Lisää tehoa ja vauhtia

Ensi kesään mennessä on luvassa melkoisesti lisätehoja tietokoneen sisuksiin. Seuraavan sukupolven suorittimet, piirisarjat ja väylät:

2000
Loppuvuosi

- **PIIRISARJA AMD 760**
  Ylimmän teholuokan piirisarja Athlonilta
- **PIIRISARJA Via Technologies DDR P4**
  Pakottaa Intelin tukemaan myös ddr sdram -muistia
- **VÄYLÄ Intel 400 MHz Pentium 4:lle**
  Lisää nopeutta väylään
- **SUORITIN AMD Athlon Mustang**
  Suurempi 1 Mt:n L2-välimuisti Athloniin
- **MOBIILISUORITIN Transmeta Crusoe 5600**
  Vähävirtanen
- **VÄYLÄ Usb 2.0**
  Jopa 480 Mbit/s:n siirtonopeus

2001
Alkuvuosi

- **SUORITIN Via:n Samuel II**
  Kauan kaivattu L2-välimuisti Cyrix III:een
- **SUORITIN Intel Itanium**
  64-bittisyyttä työasemiin ja palvelimiin
- **SUORITIN Intel Timna** (hanke jäissä)
  Suoritin, grafiikka, muisti samalle sirulle
- **SUORITIN Intel 800 MHz Celeron**
  Ei vain kalleinta ja tehokkainta
- **VÄYLÄ Celeroniin 100 MHz:n väylä**
  Laahaa vieläkin AMD:n perässä

NETTIPÄÄTTEET

Audreyssa monet nettisivustot ovat valmiina valittavissa tv-kanavien tapaan.

3Comilta Audrey-surffilauta

Yhä enemmän myös kuluttajatuotteisiin investoiva 3Com on julkistanut Ergo-tuoteperheen ensimmäisen jäsenen, Audrey-nettitietokoneen.

Television helppokäyttöisyyttä tavoitteleva laite tarjoaa surffauksen lisäksi sähköpostia, kalenteria ja osoitekirjaa. Tiedot ovat synkronoitavissa Palm-kämmenmikron kanssa.

QNX-käyttöjärjestelmään tukeutuvassa Audreyssa on infrapunanäppäimistö, Bluetooth-tuki, kaksi usb-porttia sekä 56 kbps sisäinen modeemi. Nelisen tuhatta markkaa maksavaa laitetta lupaillaan pohjoismaiden markkinoille alkuvuodesta.

■ VELI-MATTI JALOVAARA

PC-MYYNTI

LYHYESTI

▶ **Python 2.0 on irti**. Python-sovelluskehitysympäristön 2.0-versio on valmistunut. Uutta on muun muassa täysi tuki xml-metakielelle.

▶ **MP3.com maksaa levyyhtiöille** sivustollaan tarjoamastaan mp3-musiikista noin 210 miljoonaa markkaa. Summalla MP3.com voi tarjota my.mp3.com-palvelussaan yli miljoonaa biisiä, joiden oikeudet omistavat Sony, Warner Brothers, BMG ja EMI.

▶ **Kyl määki Virtuaali-Turuus**. Auria (Turun Puhelin) on avannut Virtuaali-Turku-3d-nettisivuston. Www.virtuaali-turku.fi-palveluun on tässä vaiheessa mallinnettu ydinkeskusta ja sata rakennusta. Palvelun käyttö vaatii tehokasta pelimikroa. Yli vuosi sitten nettiin ennätti jo Turun Puutorin vessa (www.puutorinvessa.fi)

Myyntimurheissa selittelyn makua

Prosessorijätti Intelin ja suurimpien pc-valmistajien viimeaikaisissa valituksissa huonosti kehittyneestä myynnistä on vahva selittelyn sivumaku. Intel ja esimerkiksi Dell ovat pistäneet viimeisimmän tilivuosineljänneksensä odotettua heikomman tuloksen Euroopan markkina-alueen vähentyneen kysynnän syyksi.

Tosiasiassa pc-tietokoneiden myynti Euroopassa on kasvanut tasaista tahtia, vaikka onkin hieman hidastunut ennusteisiin nähden. Erona aikaisempaan on se, että kasvun painopiste on siirtynyt Intel-pohjaisista pc:istä AMD:n suorittimia käyttäviin. Dell on viimeisiä Intelille uskollisia pc-valmistajia.

Saksalaisen PC Spezialist -myymäläketjun kokoaman tilaston mukaan noin 65 prosenttia myydyistä koneista on varustettu AMD-suorittimella Intelin osuuden jäädessä noin 35 prosenttiin. Vuotta aiemmin suhde oli likipitäen päinvastainen. Saksalaisen CHIP-lehden haastattelututkimuksen mukaan jopa 81 prosenttia vastaajista hankkisi mieluummin AMD-mikron. Vain 14 prosenttia oli Intelin kannalla.

Jäljet johtavat sirutehtaalle

Syytä ilmastonmuutokseen ei tarvitse hakea kaukaa. Intel on viimeisen vuoden aikana toistuvasti kompuroinut uusien suorittimien ja piirisarjojen markkinoille saamisessa.

1 GHz:n PIII on toimiva tuote, mutta yhtiö ei pysty toimittamaan sitä tuotantovaikeuksien vuoksi. Nopeammat suorittimet, 1,13 GHz:n PIII ja uudet P4:t, ovat osoittautuneet susiksi, eikä niitä ole vieläkään saatu tuotantokuntoon toistuvista lykkäyksistä huolimatta.

Sen sijaan AMD takoo pajassaan yhä tehokkaampia Athlon-versioita tappavan tasaista tahtia – noin kaksi kuukautta ja uudet gigahertsilukemat. Lisäksi uudet prosessorit ovat osoittautuneet luotettaviksi.

Pieni vilkaisu peiliin avoimin silmin tekisi tässä tilanteessa hyvää niin Intelille kuin sen tukijoukoillekin. Markkinat ovat ryhtyneet äänestämään lompakollaan.

■ JARI TOMMINEN

Uusi Cassiopeia
taskutietokone
hyvään menoon!

Casio Cassiopeia EM-500:llä katsot videoita, pelailet, kuuntelet mielimusiikkiasi stereona, shoppailet netissä, lähetät ja vastaanotat sähköposteja. Käytät kalenteria ja muistiota. Siirrät tietoa PC:lle ja PC:ltä. Sanelet. Olet menossa mukana koko ajan. Työssä ja vapaa-aikana.

Mukana Pocket Word, Pocket Excel, Internet Explorer ja runsaasti Casion ja Microsoftin lisäohjelmia.

65 ANGLO NORDIC 1935 2000

Jälleenmyyjät: www.anglo.fi

Mobile Multimedia vauhdilla mukana.

- Prosessori 150 MHz ja näyttö 65 000 väriä
- QuickTime, AVI ja MPEG1-videot (muunto-ohjelma mukana)
- MP3 ja Windows Media- musiikki stereona
- Mukana Pocket Word, Pocket Excel, Internet Explorer ja runsaasti Casion ja Microsoftin lisäohjelmia
- PC-yhteydet mukana tulevalla ActiveSync -ohjelmalla
- GSM-yhteydet matkapuhelimella, jossa on infrapuna- ja dataominaisuudet (esim. Nokia 7110, 8210, 8850, 8890 ja uusi 6210)
- Lisävarusteena MMC-muistikortti, jolle voi ladata musiikkia, videoita ja lisäohjelmia

CASIO

Kaisaniemen Fubar-kahvilassa on Helsingin nettikahviloista eniten koneita ja valoa.

Adsl käyttöösi – nettikahvilassa

■ TEKSTI JA KUVA: JUHO USKI

Nettikahvilat eivät sittenkään kuolleet. Mutta kun muualla Euroopassa nettikahvilat toimivat yhä hyvin, ovat paikat informaatiotekniikasta innostuneessa Suomessa perin pieniä ja harvassa. Täällä asiakkaista kilpaillaan kommunikaattoreiden, kirjastojen, oppilaitosyhteyksien ja maksullisten nettipäätteiden kanssa.

Nettikahviloiden pääasialliset käyttäjät ovatkin paikkakunnalla vierailevia, jotka haluavat tarkistaa sähköpostinsa.

Pelkästään Helsingin ydinkeskustan alueella toimii puolen kymmentä kahvilaa, joissa baudinarkomaani pääsee nettiin. Halvimmillaan surffailla saa ilmaiseksi, tai ainakin kahvikupposen hinnalla.

Ilmaista aikaa saa vartista puoleen tuntiin, missä ajassa ehtii hyvin tarkistaa sähköpostinsa. Kalleimmillaan palvelu on maksullista, kympillä saa vartin, mutta tunnin voi surffailla jo tuplahinnalla.

Oheistuotteena nettiä tarjoavissa Stockmannin alakerran Netcupissa ja Rautatieaseman Pullman Barissa on koneita kaksi. Nettiin erikoistuneissa kahviloissa Lapinrinteen Internet Cafessa viisi ja Kaisaniemeen hiljan kotiutuneessa Fubar -kahvilassa peräti 18.

Yhteydet vaihtelevat kaapelimodeemeista adsl:ään, joten surffailu on nopeaa. Yksikään paikka ei anna viedä mukanaan tallennettua tietoa disketillä tai cd-r:llä, joten surffailu ja sähköposti ovat edelleen ainoat todelliset palvelut.

Webbs-voitto Turkuun!

MikroPC WeBBSin syyskuun kilpailun palkinnon, Logitech WingMan Gamepad Extreme -pad-ohjaimen, voitti **Sale Haapasalo** Turusta. Kilpailussa kysyttiin, mitä mitataan U-mittayksiköin. Oikea vastaus, räkkipalvelinten paksuutta (1 U = 1,72 tuumaa), löytyi MikroPC:stä 12/2000 sivulta 73. Onnittelut voittajalle!

WeBBS-kilpailuun voi osallistua www-selaimella osoitteessa www.mikropc.net sekä merkkipohjaisilla pääteohjelmayhteyksillä modeeminumerossa (09) 54 99 7100 tai telnetillä osoitteessa telnet.webbs.net. Jokerikysymykseen oikein vastanneiden kesken arvotaan kuukausittain noin 500 markan arvoinen palkinto.

LUKIJAÄÄNESTYS

VUODEN TUOTE 2000 MikroPC

Valitse VUODEN TUOTE voita CD-RW-ASEMA

Äänestyslomake nettiosoitteessa
www.mikropc.net
Klikkaa jo tänään!

Osallistuneiden kesken arvotaan usb-liitäntäinen HP 8230e -cd-rw-asema, arvoltaan 1 800 mk, ja viisi Satkun kustantamaa Linuxin tarina -kirjaa.

Lukijaäänestyksen tulokset ja toimituksen VUODEN TUOTE -valinnat julkaistaan MikroPC:n numerossa 20, joka ilmestyy 14. joulukuuta.

TULOSTIMET

LYHYESTI

▶ **Sähköpostivyöry pahenee.** IDC:n mukaan tänä vuonna sähköpostiviestejä lähetetään kymmenen miljardia kappaletta joka päivä. Tutkimusyhtiö ennustaa luvun olevan viiden vuoden päästä jo 35 miljardia.

▶ **Ohjelmistojen testauskeskus aloitti Savonlinnassa.** SoftaTest tarjoaa ohjelmistoyrityksille, päätelaitevalmistajille ja operaattoreille ohjelmistojen testausta eri laite-, käyttöjärjestelmä- ja tietokantaympäristöissä.

▶ **Verkonhallintaa wapilla.** Rapid Information AB:n valmistama Rapid Survey -wap-sovellus mahdollistaa Windows NT -verkkojen murheiden syiden selvittämisen wap-kännykällä.

HP vie tulostuksen nettiin

■ KARI TYLLILÄ, MIKROPC, BERLIINI

Maailman suurin tulostinvalmistaja Hewlett-Packard aikoo lähivuosina viedä tulostuksen internetiin. Tämä merkitsee esimerkiksi sitä, että asiakas voisi valita netin kautta tulostimen, joka on hänelle sopivin ja lähinnä.

Tätä ennen täytyy kuitenkin luoda palvelujärjestelmät toimintaa varten. Yksi esimerkki näistä on sanomalehden personoitujen yksittäiskopioiden toimittaminen hotelliasiakkaille. Yhtiöllä on käynnistymässä Ruotsissa yksi pioneerihanke, jossa tätä kokeillaan.

Tuotetasolla nettivalmiudet on pisimmälle toteutettu 1.11. julkistetussa raskaan sarjan Laserjet 8150 -sarjassa ja marraskuun puolivälissä markkinoille tulevassa Laserjet 4550 -värituloslimessa, joissa on sisäänrakennettu web-serveri. Tämä mahdollistaa muun muassa kirjoittimen hallinnan ottamalla selainyhteys sen ip-osoitteeseen, jolloin hallintapaneeli saadaan suoraan selaimelle.

Myös käyttötilastojen seuraaminen ja hälytykset onnistuvat netin kautta. Periaatteessa tulostin voi vaikkapa tilata itselleen uudet väripatruunat ennen kuin entiset ovat päässeet loppumaan.

Laitteissa on myös java-sovelluksia ajamaan kykenevä virtuaalikone, joka mahdollistaa laitekohtaisten räätälöityjen sovellusten tekemisen.

Kunnille uusi www-ohjeistus

Kuntien ja valtion tietojenkäsittelyratkaisuja ja menettelytapoja yhdenmukaistavan JHS-järjestelmän viilaaminen jatkuu. Nyt uudistetaan julkishallinnon www-käytön ohjeita.

Pääsihteeri **Seppo Peltolan** mukaan suositukset tulevat pian valmistuttuaan maksuttomina kaikkien kiinnostuneiden käyttöön osoitteeseen www.intermin.fi/juhta/suositukset/index.html.

Julkishallinnon suosituksista hyötyvät esimerkiksi kuntalaiset ja kesämökkiläiset: he löytävät jatkossa haluamiaan asioita helpommin ja saavat parempaa palvelua – kunhan vaikkapa kunnat ymmärtävät ottaa palveluhakemistoluokituksen asiasanat käyttöönsä osoitteesta www.intermin.fi/ uhta/suositukset/jhs145.htm.

■ MARKKU METSÄMÄKI

TIETOTURVA

Kotikoneet yhä alttiimpia hyökkäyksille

Nopeat yhteydet lisäävät kotikoneiden haavoittuvuutta. Koska kaapelimodeemiyhteys ja dsl-yhteys ovat koko ajan auki, kone on jatkuvasti alttiina tunkeutumiselle. Myös kiinteä ip-osoite lisää uhkaa: hakkeri tietää mihin tulee.

Hämärämiehet ovat huomanneet, että helpoin reitti yritysten verkkoihin käy henkilöstön kotikoneiden kautta. Niitä ei ole suojattu yleensä yhtä tehokkaasti kuin yrityksen omaa lähiverkkoa.

Muurien koputtelijoita riittää

Hakkerit etsivät jatkuvasti hyökkäyskohteita muun muassa porttiskannereilla. Porttiskanneri on ohjelma, joka kokeilee järjestyksessä ip-osoitteita, mistä löytyisi kone, joka vastaa ja johon pääsee. "Jo tällainen kolkuttelu on rangaistava teko: se on tietomurron yritys", painottaa keskusrikospoliisin ylikomisario **Veli-Pekka Loikala**.

Suomessa ei ole murtauduttu esimerkiksi pankkien tietojärjestelmiin: niillä on ajantasaiset turvajärjestelmät. Lukumääräisesti eniten ongelmia koituu siitä, että käyttäjä syöttää tietojaan epäilyttäviin palveluihin.

"Tyypillinen hakkeri on 17–21-vuotias nuorukainen, jonka tietotekniikkaosaaminen ei ole syvällistä", kertoo Symantecin tuotepäällikkö **Tom Powledge**.

Kotikoneen turvaa voi parantaa suojaohjelmien lisäksi yksinkertaisillakin keinoilla: Ohjelmat päivitetään tuoreisiin ja turvallisiin versioihin, nettiyhteys suljetaan heti, kun sitä ei tarvita ja levynjakoa käytetään vain, jos siihen on tarve.

■ MIRJA PAATERO

KÄYTTÖJÄRJESTELMÄT

Sun tahtoo kuningaspingviiniksi

Sun Microsystemsin pääjohtaja **Scott McNealy** on muuttamassa yhtiön Linux-strategiaa. Aiemmasta kyräilystä ollaan nyt luopumassa: unix-hallitsija ei katso enää nyrpeästi Linux-alamaista. Sun tahtoo nyt myös Linuxin ykkösyritykseksi ja Red Hatin haastajaksi.

Sunin pullistelua pönkittää osaltaan se, että yhtiö tekee hyvää tulosta samaan aikaan, kun moni suuri it-yritys kompuroi. Sunin liikevaihto kasvoi viimeisellä vuosineljänneksellä 60 prosenttia.

Sunin poukkoileva suhtautuminen avoimen lähdekoodin toimintamalliin tuntuu edelleen jatkuvan. Yhtiö tosin vapautti hiljan StarOffice-toimisto-ohjelmiston tulevan 6.0-version esiversion lähdekoodin. Kyseiset 9 miljoonaa koodiriviä löytyvät osoitteesta www.openoffice.org.

■ VELI-MATTI JALOVAARA

www.focuspro.fi Arkistointiohjelma-FocusDOC

FocusDOC (C) Focuspro Oy

FocusDOC -ohjelma on uusi kotimainen Focuspron kehittämä ratkaisu asiapapereiden ja piirustusten arkistointiin ja hallintaan.

FocusDOC on helppokäyttöinen ja sisältää valmiit toiminnot heti hyödynnettäväksi, kuten arkistojen perustaminen eri aiheita tai projekteja varten, hakemistorakenteet helposti muokattavina, asiakas- ja työryhmien hallinnan, valmiita raportteja ja raporttityökalut. Ohjelma hallitsee myös piirustusten revisiot ja versiot sekä liitetiedostot ja referenssit. AutoCAD -piirustusten hallintaan ohjelma antaa mahdollisuuden attribuuttitietojen linkitykseen. Attribuuttitiedot voidaan päivittää ilman AutoCAD:iä. Tietokanta on MS Access 2000 -pohjainen.

Dokumentit löytyvät helposti

Dokumenttien katselua varten ohjelmassa on katseluohjelma. Useita dokumentteja voidaan tarkastella samanaikaisesti katseluikkunoissa. Dokumentit löytyvät hakurutiinien ja katseluohjelmien avulla. Ohjelma taltioi dokumentit niin, että ne ovat löydettävissä myös ilman **FocusDOC**:ia. Ohjelmisto ei vaadi räätälöintiä, ja se voidaan ottaa käyttöön heti, joten aloituskustannukset jäävät pieniksi. Halutessaan asiakas voi kuitenkin itse räätälöidä **FocusDOC**:ia. Internetselain yleisimmille tiedostoformaateille samoin kuin sähköpostiliitännät kuuluvat mukaan pakettiin.

FastLook, AutoVue tai Automanager View

Ohjelmaan on liitettävissä myös monipuoliset katselu-, punakynäys- ja tulostusohjelmat FastLook, AutoVue tai AutoManager View.

Tietoturva

Tietoturva on järjestetty käyttöjärjestelmän avulla (WIN NT, 2000). Käyttäjävalinta tapahtuu pääpalvelimelta (PDC) ja yritys- sekä henkilörekisteri on helppo ylläpitää.

autodesk Registered Developer PROTEAM powered by autodesk

Autodeskin ja Future CAD:in valtuuttama sovelluskehittäjä

FOCUSPRO OY

Pitkämäenkatu 6 (PL 28) 20251TURKU
Puh: (02) 5152 400 Fax: (02) 5152 411

Jippii Monitasoliittymä

Netti ja gsm yhdessä liittymässä

Saunalahti keksi ensimmäisenä yhdistää netti- ja gsm-liittymät yhdeksi palveluksi. Yhdistelmän nimi on Jippii Monitasoliittymä.

■ MIKKO LINDHOLM

Yhdistelmäpaketin nimi ennakoi Saunalahden suunnitelmia, sillä lähes saman tien yritys muutti nimensä Jippii Groupiksi.

Netin ja matkapuhelinpalvelut yhdistävää Monitasoliittymää myydään pääasiassa kotikäyttöön. Sitä on yritetty hioa koko perheelle sopivaksi, sillä samaan pakettiin saa viisikin eri gsm-liittymää. Kaikki maksetaan silti vain yhdellä laskulla.

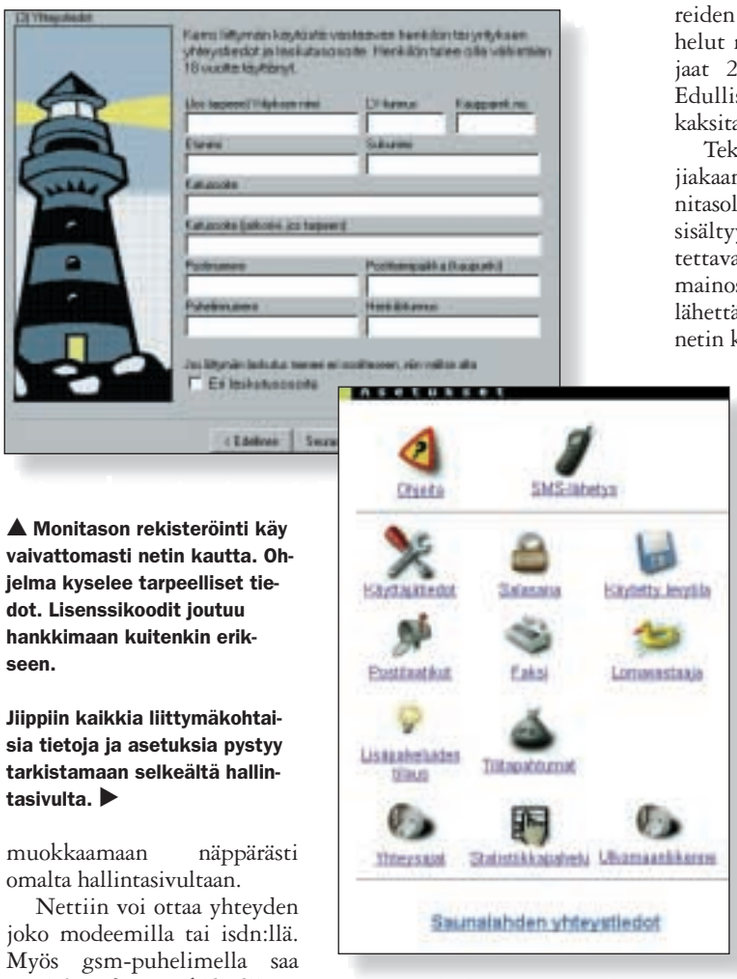
Jippii Monitasoliittymän hankkiminen ei edellytä avausmaksuja, vaan sen voi rekisteröidä verkossa. Kiusallisena kantona on lisenssikoodin hankinta, jonka saa vain ilmaisten asennuslevyjen mukana. Verkkopalveluita tarjoavalta yritykseltä odottaisi, että kaiken tarpeellisen saisi myös netistä.

Ykköstaso on nettiliittymä

Monitasoliittymän selkäranka on nettipaketti. Internetistä Jippiillä onkin huomattavasti enemmän kokemusta kuin matkapuheluista. Se näkyy hyvin tuotteistetuissa nettipalveluissa.

Perusvarustukseen kuuluu 25 megatavua levytilaa omille web-sivuille ja loistava sähköpostipalvelu, jonka laatikoiden kokoa ei ole rajoitettu. Kymmenestä postilaatikosta riittää isossakin perheessä jokaiselle oma lokero.

Suolana sopassa on unix-shell-palvelu, jollaisia on totuttu näkemään vain erillis- tai lisäpalveluna. Unix-palvelussa pystyy ajamaan kotisivuillaan muun muassa cgi-skriptejä. Liittymän asetuksia pääsee muokkaamaan näppärästi omalta hallintasivultaan.



▲ **Monitason rekisteröinti käy vaivattomasti netin kautta. Ohjelma kyselee tarpeelliset tiedot. Lisenssikoodit joutuu hankkimaan kuitenkin erikseen.**

Jiippiin kaikkia liittymäkohtaisia tietoja ja asetuksia pystyy tarkistamaan selkeältä hallintasivulta. ▶

Nettiin voi ottaa yhteyden joko modeemilla tai isdn:llä. Myös gsm-puhelimella saa nettiyhteyden, mikäli liittymään on avattu datapalvelu. Lisäpalveluna on saatavilla myös Jippii Kotikiinteä sekä langaton Freedom-yhteys. Kotikiinteän voi tilata vain kiinteistöihin, joissa on vähintään kymmenen kotitaloutta. Langattoman wlan-tekniikan varaan rakennetun Freedomin kuuluvuusalue on kuitenkin kehno ja saatavuus heikko.

Kakkostaso on gsm

Monitason toinen taso on Jippii gsm-kaksitaajuusliittymä. Omaa matkapuhelinverkkoa Saunalahdella ei ole, vaan kapasiteettia on vuokrattu Soneralta. Kuuluvuus onkin hyvä joka puolella Suomea. Lisäksi liittymä toimii lähes sadassa maassa ympäri maailmaa.

Gsm-liittymän perusvarustus on riittävä. Siihen kuuluvat ulkomaan 991-puhelupalvelu, kotimaan gsm-vastaaja ja datapalvelu.

Jippii GSM -liittymässä tekstiviestipalvelut kangertelevat käytössä. Toistaiseksi Saunalahdella ei ole omaa tekstiviestikeskusta. Niinpä logojen ja soittoäänien tilaaminen sekä muiden vastaavien palvelunumeroiden käyttö ei onnistu. Jippii Group on luvannut korjata ongelman lähiaikoina. Tavalliset tekstiviestit kulkevat ongelmitta.

Soitellen hintasotaan

Monitasoliittymän gsm-puhelut ovat edullisia tietyin ehdoin. Lähialueilla gsm-puhelut lankapuhelimiin, Soneran ja Jippiin gsm-liittymiin maksavat 69 penniä minuutilta. Ulkoalueilla ja muiden operaattoreiden liittymiin soitetut puhelut maksavat kuitenkin vajaat 2 markkaa minuutilta. Edullisesti soittaminen vaatii kaksitaajuuspuhelimen.

Tekstiviestien suurkuluttajiakaan ei ole unohdettu. Monitasoliittymän perusmaksuun sisältyy 20 tekstiviestiä. Valitettavasti näiden ilmaiseksi mainostettujen tekstiviestien lähettäminen onnistuu vain netin kautta.

Asiakaspalvelua

Teknisesti Jippii Monitasoliittymän järjestelmät ovat lähes valmiita ja toimivia. Ainoastaan nuo erikoistekstiviestit jäävät käyttämättä. Puute ei ole suuren suuri.

Palvelupuolella Jiippiillä on kehitettävää. Uusia tuotteita tulee siihen tahtiin, ettei asiakaspalvelu pysy ajan tasalla. Muutamiin tekstiviestejä koskeviin tiedusteluihin vastaukset olivat kovin epämääräisiä. Testin yhteydessä sähköpostitse asiakaspalveluun lähetetyt kysymykset odottivat vastausta useita päiviä.

Jippii Monitasoliittymä

- **Palveluntarjoaja:** Jippii Group, p. (09) 42430001, www.saunalahti.fi, monitaso.saunalahti.fi
- **Ominaisuudet:** Internet-yhteys ja gsm-kaksitaajuusliittymä: 20 maksutonta tekstiviestiä, sähköposti, unix-shell, 25 Mt levytilaa kotisivuille, lisäksi unix-palvelimella tilapäistä levytilaa.
- **Hinnat:** perusmaksu 49 mk/kk, perheliittymä 89 mk/kk.

Bifröst ei ole orvosta sijainnistaan huolimatta takapajula. Tietotekniikan hyödyntäjänä se on pioneeri.

Sylimikro sopii pulpetille

Hyvästi liitutaulu!

Islantilaiset kisaavat suomalaisten kanssa kärkipaikasta internetin ja kännyköiden käyttäjinä. Nyt ne hyväkkäät mullistavat jo koulutustakin – langattomalla lähiverkolla.

■ VELI-MATTI JALOVAARA
MIKROPC (BORGARNES)

Runsaan tunnin päässä Reykjavikista, keskellä karua laavakenttää, sijaitsee Bifröst School of Business – akateemista koulutusta antava sisäoppilaitos, joka on luopunut atk-luokista.

Pöytäkoneet on korvattu oppilaiden omistamilla kannettavilla tietokoneilla. Lähiverkkoon ja internetiin pääsee koska ja missä tahansa lähes koko kampuksen 3,8 neliökilometrin alueella. Siitä pitää huolen wlan.

Bifröstin opetus on yli vuoden tukeutunut langattomaan verkkotekniikkaan: tuona aikana verkko ei ole ollut minuuttiakaan kumossa.

Oppilaat lataavat luentoaineiston koneelleen ennen oppituntia, ja luennon aikana oppilaat tekevät muistiinpanojaan suoraan tiedostoihin. Tietokannat ja internetin resurssit ovat yleensä käytettävissä myös tenttien aikana; tenttivastauksetkin kirjoitetaan sylimikrolla.

Wlan ja Bluetooth valtavirraksi?

Lähes jokaisen 190 oppilaan sekä opettajan omistuksessa on kimppakaupassa hankitut HP:n Omnibook-kannettavat, jotka oppilaitos on varustanut Breezecomin wlan-korteilla.

HP:n kannettavien markkinoinnista Euroopassa vastaavan **Sean Gallagher**in mukaan koulutussektori on nyt yksi kuumimmista mobiilin tietojenkäsittelyn omaksujista.

”Wlanilla varustetuista, aidosti henkilökohtaisista kannettavista tietokoneista tulee pian valtavirtaa. Kannettavien markkinat kasvavat nyt hurjasti, mutta silti ei vielä voida täysin varmuudella sanoa, että ne korvaavat pöytäkoneet.”

HP varustaa sylimikrojaan 3COMin Bluetooth-korteilla: myyntiin ensimmäiset ehtivät marras-joulukuussa. Sisäänrakennettu Bluetooth 2.0 on luvassa HP:n kannettaviin ensi vuoden puolivälissä.

Lähitulevaisuudessa kaikkiin malleihin tulee ainakin Bluetooth-valmius, eli tuotteiden ongelmaton toimivuus Bluetooth-kortin kanssa testataan.

InterScan

torjuu virushyökkäyksen jo ennen kuin se ehtii tietokoneisiin

Useimmissa yrityksissä luotetaan vain käyttäjien tietokoneissa oleviin virus suojausohjelmiin, vaikka 70 % kaikista viruksista livahtaa sisään yrityksen internet-yhteyden kautta. Ja kun virukset ovat päässeet sisään, ne leviävät räjähdysmäisesti ja tekevät tuhoaan saastuttamalla tietoverkon.

Yksittäisiin tietokoneisiin perustuvat ratkaisut eivät enää riitä. Tehokkain tapa taistella internetviruksia vastaan on sulkea ne ulkopuolelle heti internet-yhteydessä — InterScanin avulla. InterScan valvoo kaikkea SMTP-, HTTP- ja FTP-liikennettä reaaliajassa. InterScan torjuu virukset nopeammin* kuin mikään muu tuote ja suojaa myös vihamieliseltä koodilta (esim. Java,Active-X), roskapostilta, sähköpostihyökkäyksiltä ja ei-toivotulta web-sisällöltä. Verrattuna useimpiin muihin virusohjelmiin InterScanin etuna on myös laaja tuki useille eri käyttöjärjestelmille, kuten Windows 2000:lle ja tavallisimmille Unix-versioille.

Verkon käyttö ilman yrityksen internet-liitännässä olevaa virussuojausta on tulen kanssa leikkimistä. Asenna InterScan. Tutustu myös tarkemmin Trend Micron muuhun virustorjunta-ja sisällöntarkistusohjelmien tarjontaan — kokeiluversioita on saatavissa osoitteesta www.trendmicro.com/europe. Tai soita numeroon 09-4767 1700/Stonegate Oy, niin kerromme mielellämme tuotteista lisää.

www.trendmicro.com/europe

TREND MICRO™

your Internet Virus Wall®

* Lähde: NSTL

© 2000 Trend Micro, Inc. All company and/or product names are the property of their respective trademark owners.

Uudet tuotteet -palsta esittelee Suomessa saatavia tuoteuutuuksia lähinnä maahantuojan tietojen perusteella. Hinnat sisältävät arvonlisäveron. Teksti- ja kuva-aineistoa voi toimittaa osoitteella MikroPC, PL 920, 00101 Helsinki tai sähköpostilla mikropc@talentum.fi. Aineistoa ei palauteta.

TIETOKONEET

Handspring-käsitietokoneet Suomeen

PalmOS-yhteensopivat Handspring Visor -käsitietokoneet nousevat maihin myös Suomen kamaralle.

Toptronics Oy on aloittanut Handspring Visor -käsitietokoneiden ja niiden lisätarvikkeiden maahantuonnin. Handspring Visor -pda:t ovat PalmOS-yhteensopivia kämmenkokoisia laitteita.

Ensimmäinen Handspringin tuote Suomen markkinoilla on Visor Deluxe. Se on pienikokoinen, käteen sopiva taskumikro, jossa on 8 megatavun muisti, 160 x 160 pisteen kosketusnäyttö ja Springboard-laajennusmoduulipaikka. Visorin perusohjelmistot, kuten päiväyri, osoitekirja, muistikirja ja sähköposti pohjautuvat 3Comin PalmOS-käyttöjärjestelmään. Lisäksi Visorissa on laajennettu tieteislaskin ja maailmankello.

Visorin mukana toimitetaan nopealla usb-liitännällä varustettu liitäntäyksikkö ja HotSync-ohjelmistot pc:lle ja Macille. Pc-ohjelmisto on yhteensopiva myös Microsoft Outlook -sähköpostiohjelmiston kanssa. Laite saa käyttöjännitteensä tavallisista AAA-paristoista, joiden käyttöikä on keskimäärin kaksi kuukautta.

Handspring Visor Deluxe on saatavana viidellä eri värillä (grafiitti, jää, sininen, vihreä, oranssi). Laitteen kuluttajahinta on 2 490 markkaa.

Visor Prism ja Visor Platinum ovat tulossa Suomen markkinoille vielä tämän vuoden puolella. Visor Prismin kuluttajahinta tulee olemaan noin 4 990 markkaa ja Visor Platinumin noin 3 100 markkaa.

Visor Prism on värinäytöllä varustettu, muuten Visor Deluxen ominaisuuksilla oleva taskumikro. Näyttö pystyy toistamaan peräti 65 536 eri väriä. Laite käyttää jännitelähteenään ladattavia paristoja sekä lataavaa usb-liitäntäyksikköä.

Visor Platinum on tehokas taskumikro, joka toimii valmistajan mukaan 50 prosenttia nopeammin kuin Visor Deluxe.

LISÄTIETOJA:
Toptronics Oy,
p. (02) 273 4000,
www.toptronics.fi.

Veriton 7100 on Acerin pk-yrityksille suunnattu pöytä-pc.

Edullinen multimedia-kannettava ja edistyksellinen pöytä-pc

Acer TravelMate 200 -uutuuskannettava on suunniteltu erityisesti kuluttajille ja pöytäkoneita käyttäneille liike-elämän ammattilaisille, jotka tarvitsevat vaihtoehdoksi edullisen kannettavan suoritustehosta ja liitännöistä tinkimättä.

TravelMate 200 käyttää viimeisimpiä 550 ja 600 megahertsin Intel Celeron -suorittimia. Koneissa on 5 tai 10 gigatavun kiintolevy Acer Disk Anti-Shock Protection System (DASP) -ominaisuudella, levykeasema, 24x cd-rom ja 56 kbps modeemi. Muistia kannettavissa on 32 tai 64 megatavua, joka on laajennettavissa aina 512 megaan.

Näyttönä on 12,1 tuuman tft-paneeli 800 x 600-resoluutiolla. Monipuolisuutta lisää optiona saatava usb-videokamera. TravelMate 200 on All-In-One-kannettava, jossa kaikki tarvittava on integroitu itse laitteeseen ilman erillisiä lisäliitäntöjä. Kone painaa 2,8 kiloa.

Laite toimitetaan Windows 98 FIN -käyttöjärjestelmällä ja sen hinta on alkaen 10 990 markkaa.

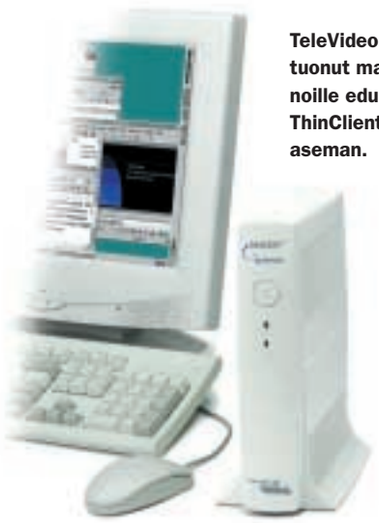
Veriton 7100 on verkkovalmis pöytä-pc, joka voi käyttää uusimpia Intel Pentium III -suorittimia aina nopeuksiin yli yhden gigahertsin. Kone on suunniteltu erityisesti pk-yritysten tarpeisiin.

Minitornikoteloinen kone on varustettu uusimmalla Intel 815E -piirisarjalla, joka sisältää muun muassa 10/100-verkko-ominaisuudet, 3d-äänen ja -grafiikan sekä laitetason dvd-purun. Muistia Veriton 7100:aan saa jopa 1,5 gigatavua. Koneessa on myös 2x/4x agp-paikka erilliselle näytönohjaimelle.

Veriton 7100 maksaa alkaen 10 400 markkaa.

LISÄTIETOJA: Acer Computer Finland, p. (09) 2705 2820, www.acercomputer.fi.

TeleCLIENT TC7005 on TeleVideon uusi ThinClient-työasema. TC7005:ssä muistin määrä on kaksinkertaistettu, mikä mahdollis-



TeleVideo on tuonut markkinoille edullisen ThinClient-työaseman.

taa useampien samanaikaisten istuntojen ajamisen. TeleCLIENT toimii Microsoft CE -käyttöjärjestelmällä, joka ladataan flash-muistista. Kone on helppo asentaa ja vaivaton ylläpitää. Käyttäjä ei pysty sotkemaan asetuksia, eikä laitteessa ole herkästi rikkoutuvia massamuistiasemia. Ympäristöjä, joissa TeleCLIENT toimii, ovat muun muassa Citrix WinFrame/MetaFrame (ICA), Microsoft Terminal Server, Windows 2000 (RDP) ja SCO Tarantella (RDP). TC7005 maksaa noin 3 990 markkaa (keskusyksikkö ja hiiri).

LISÄTIETOJA: Wintel Finland Oy, p. (09) 804 6151, www.wintel.fi.

OHEISLAITTEET

Ulkoisia kiintolevyjä tulilankaan

Maxtor on julkistanut IEEE 1394 (FireWire) -liitäntäisten ulkoisten kiintolevyjen tuoteperheen. Maxtor External Storage -massamuistiyksiköiden suurin kapasiteetti on 80 gigatavua, ja ne on rakennettu Diamond Max -kiintolevyjen ympärille.

Levy-yksiköt voidaan kytkeä ja irrottaa lennossa, ja niiden suurin tiedonsiirtonopeus

Maxtor on tuonut markkinoille FireWire-liitäntäisen ulkoisen kiintolevymalliston. Levyjen suurin kapasiteetti on 80 Gt.

on jopa 400 megabittiä sekunnissa. Pinottavia yksiköitä voidaan kytkeä tietokoneeseen enimmillään 63 kappaletta.

80 gigan levylle mahtuu jopa 80 tuntia pakattua digitaalista videota, 8 000 kappaletta 3,3 megapikselin kuvia tai 20 000 neliminuuttista musiikkikappaletta.

Maxtor External Storage -aseman mitat ovat (l x s x k) 152,4 x 219 x 41,2 mm. 40-gigainen malli maksaa noin 2 500 markkaa ja 80-gigainen noin 3 500 markkaa.

Tietokoneisiin, joissa ei ole IEEE 1394 -liitäntää, Maxtor tarjoaa pci-sovitinkorttia, joka maksaa noin 450 markkaa. Kortin sylimikroihin tarkoitettu pcmcia-versio maksaa noin 850 markkaa.

LISÄTIETOJA: Tech Data Finland Oy, p. (09) 887 331, www.techdata.fi / GNT Finland Oy, p. (03) 213 6100, www.gnt.fi.

Avalanche MultiStone 1.0 on vuolukivestä valmistettu laadukas pikkukaiutin. Kaiutin on magneettisuojattu, joten se sopii sijoitettavaksi television tai näyttöpäätteen läheisyyteen. Kaiutin on mahdollista kallistaa lähikuuntelussa, esimerkiksi tietokonekaiuttimena, kohti kuulijaa.

Tripath T10 on pienikokoinen tietokoneen laajennuskorttipaikkaan asennettava digitaalivahvistin. Kortti toimii minkä tahansa äänikortin kanssa. MultiStone 1.0 -vuolukivikaiutinpari ja Tripath T10 -digitaalivahvistin maksa-

Big NEWS ++ Big NEWS ++ Big NEWS ++ Big NEWS ++ Big NEWS ++ Big NEWS ++ Big NEWS

MINOLTA-QMS
Kokonaisuus on enemmän kuin osiensa summa.

MINOLTA QMS

MINOLTA-QMS

Minolta ja QMS yhdistivät voimansa hieman yli vuosi sitten. Molemmat ovat alansa huippuja: Minolta laserkoneistojen valmistajana – QMS niihin liittyvissä verkkoliitäntä- ja ohjauselektroniikassa.

Tämän yhteistyön tuloksena MINOLTA-QMS tarjoaa nyt uuden väritulostimen – Magicolor 2200 Print System. Huippuluokan tulostusjälki entistä nopeammin, tehokkaammin ja taloudellisemmin.

magicolor 2200 Print System

- 5 nelivärisivua/min. tai 20 m/v sivua/min.
- tarkkuus 600 dpi (maks. 1200 dpi)
- suurin arkkikoko A4, Letter
- vakioliitäntöinä 10/100Base TX Ethernet®- ja rinnakkaisliitännät
- PostScript Level 2, PCL 6, PDF, HP®-GL
- Paperinsyöttö vakio 650 arkkia (maks. 1150), 5 valinnaista vastaanottokaukaloa (optio)
- Automaattinen kaksipuolinen tulostus (optiona)

RENATUS

PL 93, 02201 ESPOO
Puh. (09) 420 61, fax (09) 4206 200

vat pakettina 1 890 markkaa.

LISÄTIETOJA: Joen RTV-huolto, p. (013) 285 007 / Joensuun PC-Center, p. (013) 223 770.

Cyber-Shot DSC-P1 on Sonyn uusi taskukokoinen digikamera. Kameran tarkkuus on 2048 x 1536 pikseliä, ja se käyttää Memory Stick -muistikortteja.

Sony Cyber-Shot DSC-P1 on taskukokoinen 3,34 megapikselin digitaalikamera. Kamera on varustettu kolminkertaisella optisella ja kuusinkertaisella digitaalisella zoomilla. 248-grammaisen DSC-P1:n akun luvataan riittävän kertalatauksella jopa 1 700 kuvan ottamiseen. Muistivälineenä käytetään Sonyn Memory Stick -muistikortteja. Kameralla voi kuvata myös mpeg1-videota ja animaatioita. DSC-P1 maksaa noin 6 795 markkaa. Memory Stick -muistikorttien hinnat ovat noin (8–64 Mt) 295–1 395 markkaa.

LISÄTIETOJA: Sony Finland, p. (09) 476 3300, www.sony.fi.

Minolta DiALTA CF9001 on graafisille suunnittelijoille, mainostoimistoille ja reproille suunnattu kahdeksan sivua minuutissa tulostava väritulostin–kopiokone. DiALTA CF9001 pystyy käyttämään laajaa materiaalivalikoimaa jopa 209 g/m2 asti, A6:sta jopa A3+-kokoon saakka. Laitteeseen on saatavissa optioina kaksi EFI:n Fiery-rip-palvelinta. Järjestelmä tukee värinhallintaa ja ICC-laiteprofiileja.

LISÄTIETOJA: Renatus Oy, p. (09) 42 061, www.renatus.fi.

DiALTA CF9001 on Minoltan graafiseen työhön suunnittelema ison paperikoon väritulostin–kopiokone.

OHJELMAT

Faksi osaa lukea

RelayFax Pro 3.0 -faksipalvelin osaa lähettää tulevat faksit automaattisesti oikeille henkilöille sisäisessä sähköpostissa. Ohjelma etsii ocr-toiminnolla vastaanottajan nimen. Kenenkään ei siis tarvitse jaella fakseja käsin.

Lähtevät faksit voidaan priorisoida tärkeyden ja lähettäjän mukaan. Faksin osoitteisto tukee LDAP:tä, joten osoitteita voidaan hakea muista osoitteistoista. Lisäksi uusi versio tukee twain-yhteensopivia yksiköitä, kuten skannereita ja digitaalikameroita. Toiminnon avulla voi skannata paperiasiakirjan ja lähettää sen faksilla.

Ohjelma toimii yhdessä muun muassa MS Exchangen, Lotus Notesin ja Sendmailin kanssa. Kuuden käyttäjän lisenssi maksaa noin 1 500 mk.

LISÄTIETOJA: Upstream Software, p. +46 (0)8 5661 0670, www.relayfax.com

Adobe Photoshop 6.0 on valmistunut. Sekä painettavien että web-kuvien käsittelyyn on uusia mahdollisuuksia. Muun muassa vektorigrafiikan ja tekstin tuki on parantunut. Myös pdf-tallennukseen on lisää mahdollisuuksia.

LISÄTIETOJA: Ingram Micro, p. (09) 502 7400, www.adobe.com

Microsoft on ahkeroinut uusia tuoteversioita. **Exchange 2000** -perheestä on nyt saatavilla kaikki versiot: Exchange 2000 Server, Exchange 2000 Enterprise Server ja Exchange 2000 Conferencing Server. **SQL Server 2000** on valmistunut. Versio tarjoaa aivan uusia webiin ja sähköiseen kaupankäyntiin liittyviä ominaisuuksia. **Windows 2000 Datacenter Server**, käyttöjärjestelmäperheen järein versio, on niinikään valmistunut. Kaupoissa on myös **MS Office 2001 Macintosh Edition**. Paketissa on muun muassa integroidut sähköposti- ja kalenterisovellukset.

LISÄTIETOJA: Microsoft Oy, (09) 525 501, www.microsoft.com/finland

Home Page Reader 3.0 on tuore versio IBM:n puhuvasta selaimesta, joka on tarkoitettu sokeille ja näkövammaisille. Selain tukee nyt javascriptiä, joten sillä pääsee entistä paremmin esimerkiksi verkkokauppasivustoihin. Selain esittää puheena myös taulukot ja lomakkeet. Se on saatavilla yhdeksällä maailman valtakielellä. Käyttöjärjestelmän on oltava Windows 98/Me/2000.

LISÄTIETOJA: IBM, p. (09) 4591, www.fi.ibm.com

Norman Access Control -ohjelma salaa kannettavan koko kiintolevyn tai käynnistyssektorin.

Norman Access Control on kannettavien tietoturvaa parantava, avainpalikalla tehostettu ohjelma. Koneen käynnistämiseen tarvitaan pin-koodi sekä usb-porttiin kytkettävä iKey-turva-avain. Ohjelma salaa koko kiintolevyn tai vain käynnistyssektorit. Käyttöä voidaan valvoa myös monikäyttäjäympäristössä.

LISÄTIETOJA: Norman Ibas Oy, p. (09) 2727 210, www.norman-ibas.fi

Norton Internet Security 2001 on kotikoneen turvapaketti. Se suojaa viruksilta, salpaa koneeseen tunkeutujat ja haluttaessa estää cookiet sekä suodattaa mainosbannerit. Tuote sisältää Personal Firewallin, jota myydään myös erillisenä. Family Edition -versiolla voidaan lisäksi rajoittaa netissä surffailua. Versioiden hinnat ovat noin 490 mk ja 550 mk.

LISÄTIETOJA: Swanholm, p. (09) 6810 6400, www.swanholm.fi

TIETOLIIKENNE JA VERKOT

Dellin suoraan verkkoon asennettava **Power Vault 705N -tiedostopalvelin** (Network Attached Storage unit) soveltuu pienten ja keskisuurten työryhmien massamuistipalvelimeksi. Viiden senttimetrin paksuinen tiedostopalvelin sisältää neljä levyasemaa, joiden yhteenlaskettu kapasiteetti on 120 gigatavua. Laite on valmistajan mukaan käyttövalmis alle 15 minuutissa. Palvelin tukee raid-tasoja 0, 1 ja 5, PowerVault 705N toimitetaan

raid 5 -konfiguroituna. Laitteen hinta alkaa 19 900 markasta.

LISÄTIETOJA: Dell Computer Oy, p. (09) 2533 1300, www.dell.fi

995 markan hintainen USB SoftRadius tukee Windows 98- ja Windows 2000 -käyttöjärjestelmiä.

Option **USB SoftRadius -gsm-softamodeemi** vapauttaa sylimikron pc-korttipaikan muuhun käyttöön. SoftRadius tukee yleisimpien matkapuhelimien lisäksi Nokian 7110:aa. Optioina toimitetaan lisäksi ohjelmistot tekstiviestien lähetystä ja vastaanottoa sekä matkapuhelimen numeromuistin hallintaa varten. Sovellus tunnistaa asennettaessa käytettävän puhelinmallin automaattisesti eikä tietokonetta tarvitse käynnistää uudelleen tai asettaa siihen lisämäärittelyjä. USB SoftRadius ei lisää tietokoneen virrankulutusta eikä lyhennä akun käyttöaikaa.

LISÄTIETOJA: Mobile World Communications Oy, p. (09) 253 555 00, www.mobileworld.fi

Nokia MW1642 sdsl/wlan -yhdyskäytävä tuo nopeat, langattomat internet-yhteydet pienyrityksiin ja kotitoimistoihin. MW1642-tuotteessa yhdistyvät laajakaistainen sdsl-tekniikka ja langaton lähiverkkotekniikka (wlan). Laite sijoitetaan loppukäyttäjän toimitiloihin. Laite tukee datan lähettämistä ja vastaanottamista samanaikaisesti sekä etäkäyttöä, mikä helpottaa operaattorin ylläpito- ja tukipalveluja.

LISÄTIETOJA: Nokia Networks, p. (09) 511 21, www.nokia.com

D-Link DES-1226 on 24-porttinen **10/100 megabitin työryhmäkytkin**, johon voidaan jälkeenpäin lisätä gigabitin ethernet-portti. Kytkimen portit tunnistavat käytettävän liikennenopeuden automaattisesti, porttien nopeus ja dupleksisuus voidaan määrittää myös käsin. Port trunking -ominaisuudella varustetussa kytkimessä on myös porttikohtainen vlan-tuki.

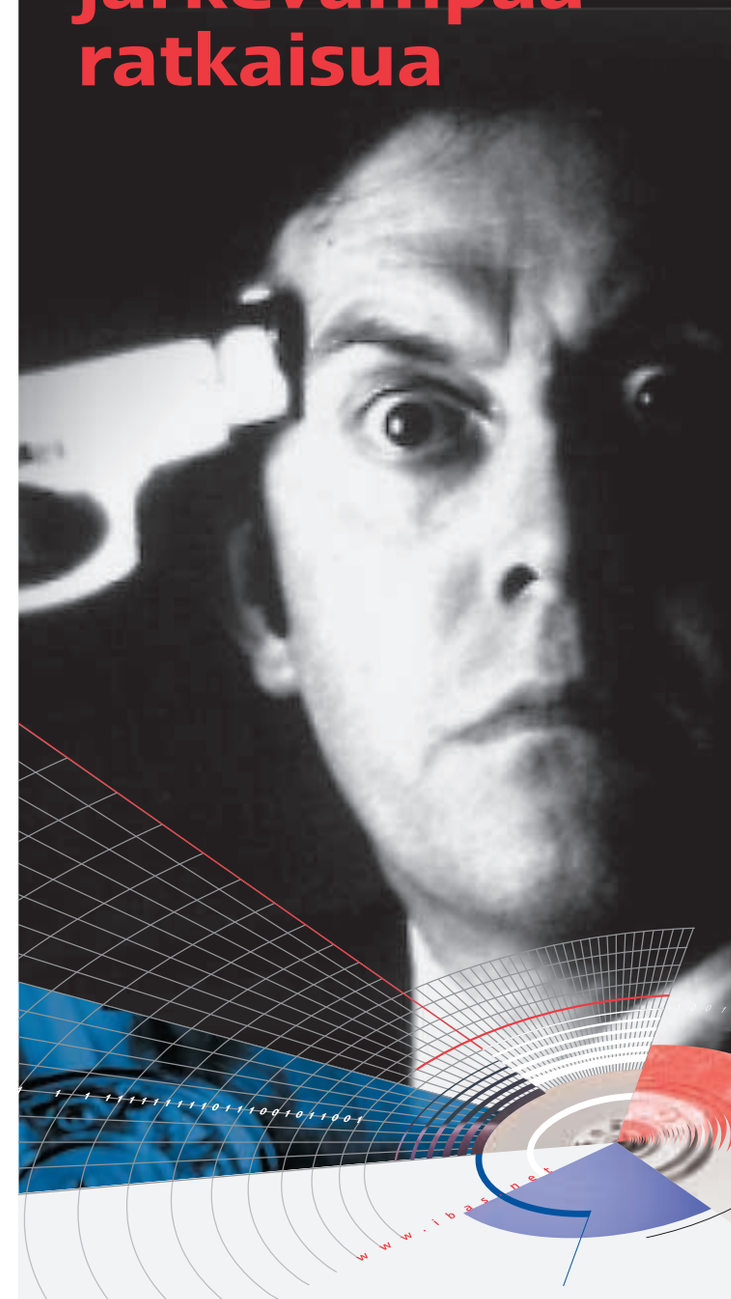
LISÄTIETOJA: D-Link Finland, p. (09) 6229 1660, www.dlink-fi.com

Gigabit-option ansiosta D-Link DES-1226 -kytkin voidaan liittää laajaan runkoverkkoon.

MIKROPC 17/2000 ILMOITTAJAT

Anglo-Nordic Ab	14	Nokia Oyj	66-67
Betech Data Oy	84	Norman Ibas Oy	23
Canon Oy	41	Opel Oy	25
Compaq Computer	50-1	PC Pro Tech Oy	47
Creative Labs	70	Oy Philips Ab	59
Data-Info Oy	83	Renatus Oy	21
Dell Computer Ab	4-5	Sankyo Pharma Finland	81
Easytel Oy	89	Software Explosion Oy	2-3
Eurodot Oy	16	Sonera Oyj	27
Finn Computer Software	42-3	Sony Finland Oy	13, 77
Focuspro Oy	17	Xerox Oy	32-33
Gigabyte	49	Teletekno Oy	75
Hewlett-Packard Ltd	4.k	Teleware Oy	31
Kingston	11	Telia Infomedia	95
Leonia Pankki Oyj	79, 87	Trend Micro Oy	19
Matrox Electronic Systems GmbH	3.k	Internet-osoitteisto	91
Mystar Computer	8	Tuote- ja palveluhakemisto	92-93

Suosittelemme järkevämpää ratkaisua



Asiantuntijamme auttavat

Tietojen menettäminen esim. viruksen, tallennusvälineen vaurioitumisen tai inhimillisen vahingon seurauksena voi tuntua kohtalokkaalta. Ibas-asiantuntijat palauttavat tiedostoja erilaisilta tallennusvälineiltä käyttöjärjestelmästä riippumatta. Jopa 7 tunnin kuluessa vastaanotettuamme tallennusvälineesi voimme tarjota sinulle ratkaisun.

Tietojen palautukset kaikilta tallennusvälineiltä luottamuksellisesti 20 vuoden kokemuksella.

Norman Ibas Oy
p. 09-2727 210
ibas@norman-ibas.fi
www.norman-ibas.fi

ibas®

PALAUTE

Webmailin yksityisyys

Haluaisin kommentoida MikroPC 16/2000:n webmail-artikkelissa esitettyä näkemystä webmailin yksityisyydestä. Itsekin luulin taannoin, että yksityisyys on suojassa.

Mutta eihän asia näin ole. Okei, jos käyttää normaalia modeemia, niin tuo pitää paikkansa. Mutta ilmeisesti kaikkiin sähköposteihin jää normaalisti jälki ip-osoitteesta, josta kyseinen maili on lähetetty. Ja mikäli käytössä on kiinteä ip tai ip on rekisteröity yritykselle, eikä palvelun tarjoaja nattaa (piilota) sitä, on aika helppo tarkistaa, mistä organisaatiosta henkilö on.

Varsin usein siis pelkästä hotmail-osoitteesta saa selville, missä henkilö työskentelee, mikäli viesti on lähetetty töistä. Tämän olisi voinut mainita artikkelissa, etteivät ihmiset tuudittaudu anonymiteettiin.

Itselläni ongelma paljastui, koska kotona käytössä on kiinteä ip ja kyseisessä ip-osoitteessa vielä pyörii webbipalvelimeni.

Artikkeliin olisi voinut ottaa mukaan NIC Free -palvelun. Se on pop3-yhteensopiva ja siinä on myös nettiliittymä.

Samoin tärkein asia jäi kommentoimatta (on vähän vaikea) eli palvelun luotettavuus. Siinä on huomattavia eroja.

■ ANONYYMINÄ PYSYVÄ

Tuo ip-osoitteen paljastuminen on todellakin hyvä lisähuomio, josta on hyvä olla tietoinen, jottei tule ikäviä yllätyksiä.

NIC Free ei ole varsinainen webmail-palvelu, vaan internet-liittymä, jossa on tuollainen oheispalvelu. Webmail-postilaatikkoa etsivällä on erilaiset tarpeet. Vertailun sisäänpääsyvaatimuksista tulee mieleeni rinnastus: monitorivertailuissa vertaillaan erillisiä monitorimalleja, ei kokonaisten pc-kokoonpanojen kylkiäismonitoreja.

■ TEEMU KEMPPAINEN

Päätoimittajalle

Luin mielenkiinnolla pääkirjoituksesi "Wapaten umtsista ulos" MikroPC:n numerosta 15/2000 (5.10. 2000).

Toki olen samaa mieltä kanssasi, että wap ei läheskään täytä hypen siihen kohdistamia odotuksia. Tiedonsiirtonopeus (9,6 kb/s) ei anna tähän mahdollisuuksia eivätkä näyttöjen koko tai muutkaan ominaisuudet.

Luonnollisesti suunnilleen kännykän kokoon puristettuun laitteeseen ei nykytekniikalla saa sellaisia akkuja, että päästäisiin riittävän pitkään käyttöaikaan, varsinkaan jos tarvitaan värinäyttöä ja taustavaloa.

Samoin hallintalaitteet (näppäimet ym.) eivät vielä yllä lähellekään edes sylimikrojen tasoa.

Mutta sitten asiat, joista olen eri mieltä:

1. Wlanista ei ole umtsin kilpailijaksi.

Wlan on suunniteltu toimimaan *pienillä* etäisyyksillä lähinnä koti- ja toimistokäytössä. Käytettäviä kanavia on vähän verrattuna esimerkiksi gsm:ään.

Ja vaikka käytettäisiin nopeampaa 11 Mb/s nopeutta, se saadaan nopeasti tukkoon esimerkiksi toimistokäytössä (vrt. 10 Mb/s ethernet). Ja jos kohtuullisilla tukiasemakustannuksilla pyritään kattamaan suurempia alueita, tulee soluista väkisinkin neliökilometrien kokoisia.

Missä tahansa kaupungissa jopa Suomessa jo yhdelle neliökilometrille mahtuu ainakin kymmeniä käyttäjiä. Ruuhka-aikana ei nykyisestä noin 1 Mb/s kanavasta riitä paljon jaettavaa kaistaa. 64 kb/s siivuja riittää 15 henkilölle. Se siitä laajakaistaisuudesta.

Toki umts:lla on ihan sama ongelma – tosin per kanava on suunniteltu ainakin aluksi 2 Mb/s lähetysnopeutta, myöhemmin sitten lisää. Sillä isdn-tasoiseen nopeuteen pääsee 30 henkeä, mutta siihen sekin tyssää. Umts-tukiasemat suunnitellaan kuitenkin alun alkaen soluverkkokäyttöön ja toimimaan "mikrosoluissakin". Ja massatuotannossa tukiaseman hinta painuu hyvin alas, todennäköisesti alle wlan-tukiaseman hinnan.

Ennen kaikkea umts:n tukiasemien kytkeminen verkkoon on paremmin suunniteltu kuin wlanin, samoin kuin koko verkkorakenne siellä takana. Juuri tästä uskon eron syntyvän.

2. i-Mode ei tuo parannusta gsm-verkkoihin

On hyvä, että i-Moden koodi on *lähempänä* html:ää, mutta vain lähempänä!

Ellei se ole *täsmälleen* samaa, on hyöty wml:ään verrattuna suunnilleen sama kuin javan hyöty pascaliin verrattuna, kun niillä pitää ajaa C-koodia.

Siis yhtäläisyyksiä voi olla, mutta ei se kuitenkaan toimi ilman tulkkia tms. Hypeä koko homma!

Gsm-ympäristössä i-Mode ei kuitenkaan voi toimia yhtään paremmin kuin wap. Sen takaa vahva gsm-standardi. Kummankin rajoituksena on tiedonsiirtonopeus aivan samalla tavalla. Japanissa i-Mode on hinnoiteltu toisin, mistä on jo sielläkin aiheutunut ongelmia, kun verkot ruuhkautuvat.

Lisäksi tällä hetkellä gsm ei tue pakettimuotoista tiedon siirtoa. Niinpä i-Modeakaan ei voida lähettää "pakettimuodossa", vaan aina on muodostettava datapuheluyhteys. Jos joku operaattori on halukas vaihtamaan kaikki tukiasemansa, niin siitä vain.

3. Edgen merkitystä liioitellaan

Alan itse menettää uskoani edgen merkitykseen. Aikaisemmat tekniikat, varsinkin gprs ovat myöhästyneet liikaa, joten operaattorit valmistautuvat paraikaa gprs:n jälkeen suoraan umtsiin. Edge voi kyllä hyvin tukea umtsia ainakin niin kauan, että riittävä peitto on saatu rakennettua. Lisäksi se voi pitää muiden kuin umts-lisenssin saaneiden operaattoreiden kilpailukykyä yllä.

Olen vakaasti sitä mieltä, että nimenomaan kapasiteetin takia joudutaan menemään umtsiin. Edge kyllä tarjoaa mm. uusilla koodausmenetelmillä lisää datan siirtokapasiteettia gsm:ään verrattuna, mutta ei sinällään mahdollista yhtään sen useampaa puhelua per solu.

Umts tuo paljon uusia palveluita kuluttajille. Toki Edge voi auttaa asiaa hieman, mutta sen varaan ei voida rakentaa samaa kaistaa vaativaa palvelua. Olen arvioinut yrityksemme tarvitsemaa kaistanleveyttä yksinkertaisella animaatiolla/videolla. Jos näytön koko on 100x100 pikseliä ja käytetään 256 väriä, tarvitaan yhtä kuvaa varten 10 000 tavua. Jos ajatellaan vaikka 50 kuvan taajuutta sekunnissa (tavallinen tv-kuva tai tyypillinen lcd-näyttö), tarvittava kaista on noin 500 kB/s.

100 kB/s on mielestäni pienin mahdollinen per tilaaja, jos todella aiotaan mennä edes kohtuulaatuiseen liikkuvaan kuvaan. Siinä joutuu pian umtskin tiukoille.

■ LASSE MELKKO
Manager,
Network Infrastructure
Alpha Thinx AG
Wien, Itävalta

MIKROPC:SSÄ 17//2000:SSA ARVIOIDUT TUOTTEET

MikroPC:n tässä numerossa arvioidut tuotteet ovat listassa aakkostettuina ja löytyvät tuotteen perässä mainitulta sivulta. Täydellinen lista lehdessä vuodesta 1997 arvioiduista tuotteista on MikroPC.netissä www-osoitteessa mikropc.net. Samoilla sivuilla on myös MikroPC:n sisällysluettelot vuodesta 1995 alkaen.

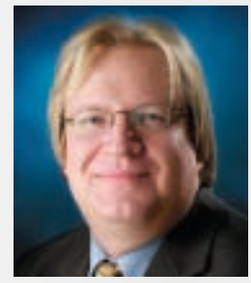
Tuote	Sivu
3Ware Escalade 6800	34
Abit KT7-RAID	34
Adaptec AAA-UDMA	34
AMI HyperDisk	34
AMI MegaRAID Express 200	34
Cinema 4D XL 6	86
Creative Video Blaster WebCam 3	52
Creative Video Blaster WebCam Go Plus	52
CU-SeeMe Cam Kit	52
Dell Latitude C600	85
DeviceLock 4.1	76
ExtraFilm	60
GoLive 5.0	89
Helios Asematunneli	60
Helios Malminkatu	60
How computer programming works	82
HP PhotoSmart 315	86
Ifi	60
Jippii Monitasoliittymä	18
Kameraliikeet	60

Tuote	Sivu
Kameratek	60
Kensington VideoCAM SuperVGA	52
Kensington VideoCAM VGA	52
Kensington VideoCAM	52
Logitech QuickCam Express	52
Logitech QuickCam Pro	52
Logitech QuickCam Web	52
Luotain.com	82
MantaDB Utilities	76
Norton Ghost 2001	90
Palm m100	88
Philips PageCam Camera/ Scanner	52
Photo Nero	60
Promise FastTrak 100	34
Promise SuperTrak 66	34
Samsung SM-304	89
TopShot	60
Tunn1n Kuva	60
WAP ja mobiili tulevaisuus	82
Xara WebStyle 1.2	76
X-Foto	60

Internet-yhteyden valinnan vaikeus

Internet-maailmassa on viime vuosina menty peninkulmansaappailla eteenpäin, kun internet-yhteyksien määrä on räjähtänyt kasvuun. Yhteyksiä myyvien yritysten saralla on ehtinyt tapahtua sama ilmiö kuin monilla muilla teollisuuden aloilla: pienet kuolevat pois elleivät isot ehdi niitä ostamaan.

Mitä merkitsee nettiyhteyden ostajan kannalta, kun isoista tulee entistä isompia, eikä pieniä ole enää lainkaan? Hyötyvätkö kuluttajat?



Kimmo Rousku

INTERNET-TARJOAJIEN PUDOTUSKILPAILUN yksi etu on ollut halventuneet käyttökustannukset. Vielä viisi vuotta sitten ahkerimmat surffailijat saattoivat kerryttää tuhansien markkojen laskuja, kun perinteisen puhelin/isdn-maksun ohella piti maksaa vielä operaattorille kuukausimaksun ohella minuuttitaksaa. Internet on varmasti yksi halvimmista harrastuksista, sillä mitä muuta voi tehdä muutamalla markalla tunnissa?

Jos isp-tarjoajien rivit ovatkin harvenneet, on tilalle tullut valinnan vaikeus miettiessä, millä tavalla internetiin liittyisi. Yhtä oikeata vastausta ei ole kenelläkään, sillä valintaan vaikuttavat muun muassa paikkakunta ja kaupunginosa, internet-käytön määrä sekä tarvittava nopeus niin netistä kotiin kuin takaisin päin. Lisäksi ratkaisee se, kuinka paljon kuukaudessa nettikustannuksiin on valmis rahaa investoimaan.

ITSELLENI TULEE PIAN ajankohtaiseksi uuden nettiyhteyden valitseminen kotiin. Perinteinen modeemi/isdn on palvellut jo vuosikausia luotettavasti, useimmiten riittävän nopeasti. Ruokahalu kasvaa kuitenkin syödessä – palvelutarjoajien toiminta-alueita seuloessa huomasin, että vaihtoehtoja on ainakin kaapelikanavaoperaattorin kaapelimodeemi, useamman isp:n tarjoama adsl sekä langaton yhteys.

Mieleni tekisi kokeilla langatonta yhteyttä. Alun perin ajattelimme toteuttaa taloyhtiössä koko talon kattavan langattoman nettiyhteyden, johon kuka tahansa olisi voinut halutessaan liittyä. Idea oli hyvä, mutta valitettavasti reaalielämässä asiat eivät suju aina toivotulla tavalla.

Kun mittailimme tarvittavien tukiasemien määrää huomasimme, että niitä joutuisi sijoittamaan oletetun yksi/kerros sijaan huomattavasti tiheämpään. Paksut betoniseinät sekä muut välirakenteet toimivat erinomaisina eristeinä äänen ohella myös radioaalloille.

Toistaiseksi ainoan langattomia yhteyksiä kuluttajille markkinoivan yrityksen nettisivuilla todetaan," ... pidättää oikeuden priorisoida liikennöintiä. Kuluttajille tarkoitettua Langatonta liittymää ei ole tarkoitettu kaupalliseen hyödyntämiseen."

Viimeinen kolaus oli toteamus: "Yhteyksien toteuttamiseen käytetyt WLAN -yhteyksien lähetysteho on varsin pieni, jonka takia yhteydet eivät toimi ellei tukiaseman ja vastaanottavan antennin välillä ole kohtuullisen esteetöntä yhteyttä."

SEURAAVAKSI ADSL:N KIMPPUUN. Palveluntarjoajia on useampia kuin langattomien yhteyksien, hinnat vain hirvittävät. Jos hankkii päätteen itse, maksaa käyttö halvimmillaan 400 markkaa kuukaudessa käytettäessä 256 kbps:n nopeutta. Rahaa kuluu 90-luvun malliin, jos haluaa nopeuden 2 megabitin maksiminopeuteen, siis yli 1 000 markkaa kuukaudessa.

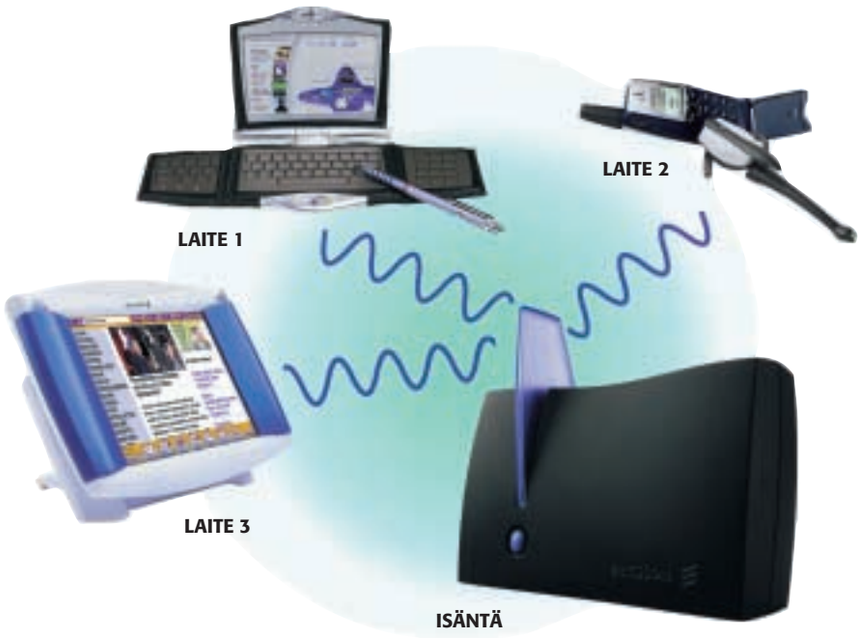
Adsl-yhteyttä voi kotona jakaa monin eri keinoin muille koneille, myös langattomasti.

ENTÄ SITTEN TIETOTURVA näissä erilaisissa ratkaisuissa? Kuinka hyvin naapurit pysyvät selvillä toistensa tekemisistä vaikkapa samaa kaistaa käyttävissä kaapelimodeemi-yhteyksissä? Langattoman liikenteen kaappaaminen ja salauksen purkaminen ei varmastikaan onnistu millä tahansa skanneriradiolla? Adsl näyttää muistuttavan eniten perinteistä luotettavanoloista puhelinverkkoa, sillä samaa kaapelia ei kukaan muu noin vain pääse tutkailemaan.

No, mihin vaihtoehtoon olen sitten päätynyt? En vielä mihinkään. Toivonkin avukseni kommentteja ja palautetta tässä esiteltyjen erilaisten uudemman sukupolven palveluiden käyttäjiltä. Palaan asiaan ensi vuoden alkupuolella saatuani uudet yhteydet toimintaan ja snifferoituani tarkemmin naapureideni sielunelämää.

Tämän kerran nettivinkki on www.epanorama.net. Se tarjoaa erittäin laajan linkkikokonaisuuden kaikkeen mahdolliseen elektroniikan saralla. Toinen ehdoton tietopankki on www.winntmag.com, varsinkin kaikille Windows NT ja 2000 -tehokäyttäjille.

Palautetta ja kommentteja osoitteeseen kimmo@rousku.com.



Bluetooth-picoverkon laitteita (slave) ohjaa yksi isäntäasema (master). Laitteet voidaan liittää pienverkkoon joko pysyvästi tai väliaikaisesti.

Pysyvästi liitettävät (paired connection) laitteet ovat yleensä omat laitteet, joihin aina luotetaan ja jotka saavat liittyä verkkoon ilman erillistä käyttäjätunnistusta.

Väliaikainen liittyminen (temporary connection) on tarkoitettu tilanteisiin, jolloin halutaan vaihtaa esimerkiksi käyntikorttitietoa tuttujen kesken pda-laitteelta toiselle.

Ranteessasi surffaa Bluetooth

Kauan kohuttu langaton lyhyen kantaman Bluetooth-tekniikka alkaa hiljalleen lunastaa odotuksia. Ensimmäiset Bluetooth-laitteet ovat jo markkinoilla, mutta tarjonta kasvaa merkittävästi vasta ensi vuoden alussa.

Teksti: Joni Moilanen
Graafi: Sari Lihavainen

Veli-Matti Jalovaara

Nykyään kaikkia toimintoja, kuten sähköpostia, tiedonsiirtoa ja kalenteria, yritetään mahduttaa yhteen pienlaitteeseen kuten matkapuhelimeen tai kämmenmikroon (pda, personal digital assistant).

Koska pienlaitteita kannetaan yleensä takin taskussa tai salkussa, niiden koko ja paino ovat rajatut. Laitesuunnittelijoilla onkin vaikea tehtävä: joustavan käytön kannalta gsm-puhelimissa on liian pieni näyttö ja hankala tiedonsyöttötapa. Pda-laitteissa ei tyypil-

Wlan ei korvaa Bluetoothia vaan täydentää sitä.

lisesti ole lainkaan tiedonsiirtoyhteyksiä lähi- tai puhelinverkkoon.

Yksi keino on erottaa toiminnot ja jakaa ne eri laitteiden kesken. Tällöin kukin laite tekee sitä, missä se on parhaimmillaan: gsm-puhelin toimii tiedonsiirtolinkkinä kämmenmikrolle, jonka www-selaimella käyttäjä hakee tietoa internetistä. Lisäksi irrallisesta näppäimistöstä on jouhevampaa kirjoitella sähköpostia kuin pda-laitteen hennolla kynällä.

Erilliset laitteet täytyy kuitenkin yhdistää toisiinsa. Ericssonin kehittämä Bluetooth lupaa korvata vanhat kaapelit ja infrapunayhteydet langattomalla lyhyen kantaman radiotekniikalla. Tällöin matkapuhelin voi olla yhteydessä internetiin samalla, kun ahkera myyntitykki surffailee pda-laitteella internetissä.

Taitotietoa ilmaiseksi

Ericsson jakaakin Bluetooth-taitotietoa ilmaiseksi myös pahimmille kilpakumppaneilleen. Tämä on – yllättävää kyllä – myös Ericssonin etu: mitä enemmän matkapuhelinmarkkinoilla on eri laitteita, kilpailijoita ja tekniikoita, sitä varmemmalla todennäköisyydellä markkinoiden koko kasvaa ja sitä enemmän myös Ericsson myy gsm-puhelimia ja niiden oheislaitteita.

Ericssonilta onkin luvassa pitkä lista Bluetooth-yhteensopivia tuotteita kännyköistä medianäyttöihin. Useimpiin Ericssonin tuleviin kuluttajatuotteisiin on luvassa Bluetooth-tuki.

Ensimmäiset Bluetooth-laitteet ovat puhelimia ja sylimikrojen oheislaitteita. Esimerkiksi Dynalink markkinoi Wavexa-lisäkorttiaan ja IBM myy 1 690 markan hintaista Bluetooth PC Card -korttiaan. Ensimmäinen Ericssonin Bluetooth-lisälaite on langaton kuuloke-mikrofoni-yhdistelmä, jota myydään aluksi niputettuna Ericsson T28 -puhelimen kanssa, jossa on tarvittava Bluetooth-sovitin.

Langattomuus on oiva sovelluskohde myös autossa. Vaikka autoilijat eivät surffaile internetissä matkan aikana, puhelimen käyttö on yhä yleisempää. Ilman autosarjoja ajajan tarvitsee toisen käden puhelimen pitelemiseen. Lisäksi nykyiset hands-free-autosarjojen puhelinkaapelit takertuvat helposti vaihdekeppiin tai käsijarrukahvaan.

Ericssonin uusimmissa puhelimissa, kuten vuoden 2001 ensimmäisellä neljänneksellä tulevassa R520:ssa, on Bluetoothin lisäksi myös gprs- (general packet radio services) sekä hscsd-yhteydet (high speed circuit switched data).

Myös Ericssonin ScreenPhonen pitäisi ilmestyä Euroopan markkinoille heti vuoden vaihteen jälkeen. Kyseessä on medianäyttö, jolla voi surffata vaikka olohuoneen sohvalla. Laitetta ohjaa Linux-käyttöjärjestelmä, ja mediatieturi on kytketty internetiin Bluetooth-tukiaseman välityksellä.

Kaksi ulottuvuutta

Bluetoothilla on kaksi lähetysmatkaa, 10 metriä huoneille ja 100 metriä kodin laajuiseen käyttöön. Tiedonsiirtonopeus on 723 kilobittiä kanavaa kohden, mikä on täysin riittävä pienlaitteille.

Bluetooth käyttää lisenssivapaata, 2,4 GHz:n ISM-taajuuskaistaa (Industrial, Scientific and Medical). Koska taajuusaluetta käytetään paljon, taajuushyppelyllä varmistetaan toimivuus toiseen Bluetooth-laitteeseen häiriöisessäkin laiteympäristöissä. Esimerkiksi mikroaaltouunit saattavat toimia sinihampaan kanssa samalla taajuudella.

Bluetooth-laitteet muodostavat niin sanotussa picoverkon, jossa voi olla 1–8 keskenään viestivää laitetta. Samalla alueella voi olla maksimissaan jopa 80 aktiivista Bluetooth-laitetta.

Sama kieli, kaikkien etu

Bluetooth edesauttaa laitteiden välistä yhteydenpitoa, mutta miten eri valmistajien laitteet tulevat keskenään toimeen?

Bluetooth-yhteydet tulevat todennäköisesti toimimaan elektroniikkatasolla keskenään. Dataa siirrettäessä täytyy vastaanottajan osata myös käsitellä se. Jos esimerkiksi kaksi pda-laitetta haluaa vaihtaa keskenään kalenteritietoja, täytyy niillä olla jokin yhteinen kieli eli protokolla tiedonsiirtoon sekä yhteinen sovellus tiedonkäsittelyyn.

Onneksi yhteinen tiedonsiirtotapa on ollut jo pitkään kehitteillä: SyncML-menetelmä pitää huolta siitä, että tiedot ovat lukuisten henkilökohtaisten laitteiden välillä synkronoitu. Osoite- ja kalenteritietojen lisäksi SyncML varmistaa, että esimerkiksi pda-

Bluetooth

- toimii lisenssivapaalla 2,4 GHz taajuusalueella
- hyödyntää taajuushyppelytekniikkaa (1600 hyppyä/s)
- kantaa 10–100 metriä lähetystehosta riippuen (1–100 mW)
- optimoitu paristokäyttöisille laitteille
- siirtää tietoa käytännössä 723 kbit/s (teoriassa 1 Mbit/s)
- 1–8 laitetta muodostaa yhden picoverkon, jotka ovat ketjutettavissa
- mahdollistaa 80 aktiivista laitetta samalla alueella
- soveltuu puhe- ja datasiirtoon

Haastaako wlan sinihampaan?

Toisinaan langatonta lähiverkkoa (wlan) väitetään Bluetoothin kilpailijaksi ja sitä ennen markkinoille ehtineenä tekniikkana. Vaikka joillakin sovellusalueella wlan kilpaileekin suoraan Bluetoothin kanssa, ei se silti korvaa sitä – pikemminkin täydentää sitä. Wlan eli IEEE 802.11 -standardi on tarkoitettu lähinnä suoriin internet-yhteyksiin tai yrityksen sisäverkkoon langattomaan kytkeytymiseen.

Toisin kuin Bluetooth, wlania ei ole suunniteltu pienille laitteille eikä siitä ole esimerkiksi kämmenmikron ja kännykän väliseen tiedonvaihtoon. Valintatilanteeseen eri tekniikoiden välillä joudutaan lähinnä silloin, kun halutaan kannettavasta tietokoneesta yhteys verkkoon.

Bluetoothillahan sen voi toteuttaa esimerkiksi lyhyellä yhteydellä tietokoneeseen tai kännykkään, joka on puolestaan yhteydessä lähiverkkoon tai internetiin. Wlan on suoraan yhteydessä internetiin palveluntarjoajan soittosarjan tai yritysverkon välityksellä.

Bluetooth-tekniikka siirtää digitaaliset valokuvat kätevästi kamerasta matkapuhelimeen. Gsm-puhelin lähettää digikuvan esimerkiksi ystävän kämmenmikroon.

Valitettavasti Microsoft ei – ainakaan vielä – tue SyncML:ää.

laitteessa luettu sähköposti näkyy luettuna myös tietokoneella tai puhelimessa. SyncML:ää tukee 450 yritystä, mutta tukijoukosta puuttuu Microsoft.

Mikäli Microsoft ei lisää tukea SyncML-tukea Pocket PC -käyttöjärjestelmälleen ja varsinkin Outlook-sähköpostiohjelmaan, joko Microsoft joutuu Bluetooth-tekniikan kanssa pulaan tai sitten SyncML ei saa yhtä helposti tuulta alleen.

Sanasto

Gprs (general packet radio services) on nopea ja pakettikytkentäinen datayhteys.

Hscsd (high speed circuit switched data) on noin 44 kilobitin nopeuksiin yltävä datasiirtotapa gsm-matkapuhelinverkoissa.

Pda (personal digital assistant) tarkoittaa kämmenmikroa.

SyncML on tiedon synkronointiin suunniteltu, xml-pohjainen tiedonsiirtotapa eli protokolla. Lisätietoja osoitteesta www.syncml.org.

Wlan (wireless lan) on IEEE 802.11 -standardiin perustuva, langaton lähiverkkotekniikka.

Xml (extensible markup language) on avoin standardi, joka kuvaa www-sivujen tietosisältöä.

Turvallisuus kunnossa

Mikäli kaksi laitetta viestii langattomasti keskenään, salakuuntelu-vaara on teoriassa aina olemassa. Bluetooth-tekniikka salakirjoittaa langattoman viestin ja vaikeuttaa salakuuntelua käyttämällä nopeatahtista taajuushyppelyä. Tämä merkitsee sitä, että picoverkossa keskustelevat laitteet vaihtavat käyttämäänsä taajuutta 1 600 kertaa sekunnissa.

Tietovarkaan uraa vaikeuttaa myös Bluetoothin automaattinen tehon säätö. Samassa verkossa olevien, kolmen metrin päässä toisistaan olevien Bluetooth-laitteiden lähetysteho kantaa juuri vaaditut kolme metriä, eikä enempää.

Lisäksi Bluetooth-laitteet on mahdollista varustaa henkilökohtaisin tunnusnumeroin (pin) matkapuhelimien malliin. Osittain salakuuntelua voidaan myös välttää laitteille annetuilla linkkiavaimilla. Silloin esimerkiksi kaksi "toisilleen opetettua" laitetta vaihtavat tietoa vain keskenään, eivätkä esimerkiksi lähetä myyntimiehen sähköposteja asiakastapaamisessa kilpailijan Bluetooth-laitteeseen.

Haasteena sovellusten älykkyys

Vuonna 1997 Ericsson muodosti yhdessä IBM:n, Intelin, Nokian ja Toshiban kanssa Bluetooth Special Interest Group -ryhmän (SIG). Näiden viiden pääjäsenen lisäksi joukkoon liittyi alkuvuodesta neljä muuta suurta alan huippua: 3COM, Lucent, Microsoft ja Motorola.

Tämän vuoden toukokuuhun mennessä Bluetooth-lisenssisopimuksen oli allekirjoittanut yli 1 900 yritystä. Näillä kaikilla on oikeudet kehittää ja myydä Bluetooth-laitteita. Kiinnostus on siis valtava ainakin laitevalmistajien näkökulmasta.

Ericssonin mukaan Bluetoothia hyödyntäviä laitteita on parin vuoden kuluttua yli sata miljoonaa kappaletta. Sinihammastekniikan yleistymisen haasteena onkin nyt saada riittävästi standardin mukaisia Bluetooth-siruja markkinoille. Tällä hetkellä Bluetooth-siruja monistaa kymmenkunta valmistajaa.

Ensimmäisessä elinkaarensa vaiheessaan Bluetooth korvaa laitteiden välisiä johtoja ja infrapunaportteja. Sen jälkeen markkinoille odotetaan Bluetoothia hyödyntäviä puhe- ja datavälityspalvelimia ja henkilökohtaisia ad hoc -pienverkkoja.

Lopullisen Bluetooth-tekniikan esiinmarssin ratkaisevat vasta kämmenmikroissa, matkapuhelimissa ja pda-laitteissa käytettävät sovellukset. Mikäli ohjelmien toimivuus ja älykkyys eivät vastaa käyttäjien odotuksia, Bluetooth voi jäädä muiden tekniikoiden jalkoihin vailla todellista hyötykäyttöä. ■

RAIDia koko

mpc TESTI

Raid on pitkään ollut palvelinten ja tehotyöasemien yksinoikeus. Hintojen laskiessa levyjärjestelmä kuitenkin tekee tuloaan jo kotikäyttäjällekin.

TEKSTI: Sami Sundell
TESTIT: Matti Lamminen, Sami Sundell
KUVAT: Matti Sulanto

TESTISSÄ

- ▶ 3Ware Escalade 6800
- ▶ Abit KT7-RAID
- ▶ Adaptec AAA-UDMA
- ▶ AMI HyperDisk
- ▶ AMI MegaRAID Express 200
- ▶ Promise FastTrak 100
- ▶ Promise SuperTrak 66

Raid-järjestelmässä kaksi tai useampia levyjä yhdistetään yhdeksi levyjärjestelmäksi. Käytetystä raid-tasosta riippuen järjestely parantaa levyjärjestelmän suorituskykyä, vikasietoisuutta tai molempia.

Kesän ja syksyn aikana markkinoille ovat rynnänneet ide-liitäntäiset raidit. Ensimmäisten joukossa markkinoille ehti Promise. Nyt Abit on jo ehtinyt lisäämään raid-ohjaimen emolevyllekin.

Aika on kypsä edullisten raid-järjestelmien testille. Testiin löysi tiensä kuusi ide-väyläistä raidia, joiden lisäksi kokeiltiin Windows 2000:n ohjelmallista raidia. Verrokkina testattiin myös AMIn tuore scsi-liitäntäinen MegaRAID-ohjain.

Raidin käyttöalue kasvaa

Raid-määritelmä sisältää useita eri tasoja. Eri tasoilla käytetään eri tekniikkoja, joilla saadaan aikaiseksi vaihteleva määrä vikasietoisuutta ja nopeutta. Yleisimmin ohjaimet tarjoavat raid-tasoja nolla, yksi ja viisi. Tasot on esitelty tarkemmin ohessa.

Selkeimpiä raidin käyttökohteita ovat palvelimet. Niissä tarvitaan paljon suorituskykyistä ja varmaa tallennustilaa. Vaikka varmuuskopiointi on palvelimissa oleellista, levyrikon sattuessa palvelimet joudutaan usein ajamaan alas, ja edellisen varmistuksen jälkeinen tieto on menetetty.

Tähän raid tuo selkeän parannuksen. Niin kauan, kun levyjä ei hajoa useampia kerrallaan, raid-pakka pysyy käyttökelpoisena. Hot swap -tuki antaa mahdollisuuden korvata hajonnut levy lennossa, jolloin palvelin saadaan täyteen iskuun ilman ensimmäistäkään uudelleen käynnistystä.

Palvelimien lisäksi raid on tuttu näky myös raskaissa työasemissa. Varsinkin videoeditoinnissa liikuteltavat datamäärät ovat valtavia, ja nopeat levytoiminnot jouhevan käytettävyyden elinehto.

Nyt raid on rantautumassa myös kotikoneisiin. Aktiivisia harrastajia kiinnostaa suuri siirtonopeus, vaikkei sille välttämättä todellista tarvetta olisikaan. Useimmille käyttäjille raidin etuna on pikemminkin se, että koneen kiintolevyt saadaan näkymään yhtenä isona levynä.

Lyhenne saa uutta pontta

Yhden tulkinnan mukaan RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) tarkoittaa halvoista kiintolevyistä muodostettavaa vikasietoista kokonaisuutta.

Tähän asti raid on ollut lähinnä scsi-liitäntäisten laitteiden heiniä. Tämä on myös pitänyt hinnat korkeina, sillä scsi-liitäntä käytännössä vähintään tuplaa kiintolevyn hinnan.

Kiintolevymarkkinoilla suuri volyymi on ide-liitännässä, ja niinpä myös niiden hinnat ovat huomattavasti scsi-liitäntäisiä alhaisempia. Tämä on vihdoin huomattu myös raid-valmistajien keskuudessa.

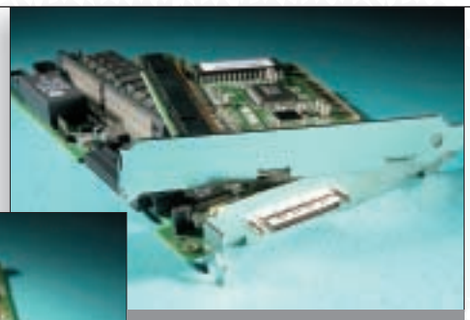
Yleisesti ide-väylää on pidetty scsi-väylää kevyempänä ratkaisuna, ja siten soveltumattomana esimerkiksi palvelimien kiintolevyksi. Mekaniikaltaan levyt ovat kuitenkin samoja kuin scsi-vastineensa, ja puhtaassa siirtonopeudessa ide-väylä pistääkin ammattilaisveljelleen tiukasti kampoihin.

Vaikka ehdoton suorituskykyhuippu on edelleen scsi-levyjen hallinnassa, tämän hetken suurimmat levyt löytyvät ide-väylästä. Kun tähän yhdistetään raidin siirtonopeutta lisäävä vaikutus, ide-levystä tulee sangen houkutteleva levypakan rakennusaine.

kansalle

mpc TESTI

RAID



▲ Yksi scsi- ja ide-liitännän eroista on ulkoisten laitteiden liitäntämahdollisuus. AMIn scsi-kortin takaa löytyy lvd-liitin, ide-ohjaimista ulkoista liitintä on turha etsiä.

◀ 3Waren ohjaimesta löytyy kahdeksan ide-väylää. Optimaalisessa ratkaisussa väyliä on yhtä monta kuin levyjäkin.

Ide käy raskaaseenkin käyttöön

Vaikka ensimmäiset ide-levyjä käyttävät raid-kortit olivat ominaisuuksiltaan sangen rajoitettuja, ide-liitäntää käytetään nykyään raskaissakin tallennusjärjestelmissä.

Hyvä esimerkki ide-raidin tehokkuudesta on Raidzone. Yritys myy verkon kautta valmiita raid-järjestelmiä ja nas-toteutuksia. Ide-levyjä pullollaan olevat raskaan sarjan raid-laatikot siirtävät dataa parhaimmillaan yli sata megatavua sekunnissa – tällöin rajaksi tulee 32-bittinen pci-väylä.

Raidzone on ratkaisustaan niin varma, että yhtiön etusivulta löytyy linkkejä muiden valmistajien vastaaviin ratkaisuihin. Kun teratavun nas-palvelimella on hintaa halvimpaankin kilpailijaan verrattuna alle kolmasosa, tähän on ehkä varaa.

Vaikka Raidzone olisi tuntematon nimi, vastaavia paketteja löytyy muiltakin valmistajilta. Arena RAID tarjoaa scsi-väylään liitettävää raid-laatikkoa, jonka sisältä löytyy nippu ide-levyjä. Dellin tuore PowerVault-tiedostopalvelin on samoin toteutettu ide-levyillä. Suunta on siis selkeä.

Välimuistilla on vaikutusta

Vaikka levyjärjestelmä olisi nopea, se ei koskaan pärjää keskusmuistille. Siinä, missä muistin kohdalla puhutaan kymmenien nanosekuntien viiveistä, kiintolevyllä hakuaika on 100 000-kertainen.

Levyn hitautta helpottamaan kaikki käyttöjärjestelmät sisältävät tehokkaat algoritmit levyvälimuistille. Tällöin usein luettava tieto sijaitsee koneen keskusmuistissa, eikä sitä tarvitse hakea levyltä. Levyjärjestelmä on tehokkaimmillaan silloin, kun sitä ei tarvitse käyttää.

Välimuistia voidaan käyttää myös kirjoitettaessa. Varsinkin raidissa välimuistin merkitys korostuu: ykköstason raidissa eli peilauksessa tieto kirjoitetaan kahdelle levylle, joka käytännössä hidastaa toimintaa. Yleisesti käytetty raid 5 on vielä raskaampi, sillä siinä joudutaan kirjoittamisen lisäksi suorittamaan pariteettilaskentaa.

Pahimman pullonkaulan välttämiseksi varsinkin viitostasoa tukevat raid-ohjaimet sisältävät kirjoitusvälimuistin. Tällöin ohjelma kirjoittaa käytännössä levyn sijaan ohjaimen välimuistiin.

Älykäs ohjain voi optimoida välimuistissa olevia tehtäviä niin kuin parhaaksi katsoo. Kirjoitusoperaatioita saatetaan viivästyttää pahimman ruuhkan ohi, tai muuttaa operaatioiden järjestystä. Näin kuormaa voidaan tasata, eikä hetkellinen kuorma lyö koko järjestelmää polvilleen.

Scsi-ratkaisuilla edelleen etumatka

Vaikka ide-raid on pienissä kokoonpanoissa kilpailukykyinen ratkaisu, raskaissa raid-järjestelmissä scsi-liitännällä on edelleen etu puolellaan.

Ide-raidilla on ongelmana itse liitännän rajoittuneisuus: Väylästä puuttuu muun muassa käskyjen järjestely. Suurin osa ide-raidien testeistä keskittyy jatkuvan siirtonopeuden mittaamiseen, jolloin tällä ei ole merkitystä.

Raskaassa käytössä olevan palvelimen toimintaa simuloivassa satunnaishakutestissämme ide-raidin suorituskyky kuitenkin romahti yhden levyn tasolle. Scsi-verrokki porskutti reilusti parempia tuloksia. Ide-raid-ohjaimen pitäisi siis itse toteuttaa käskyjen järjestely, eikä testilaitteista löytynyt tähän riittävästi älyä. Tekniikka on jo olemassa, sillä IBM ilmoittaa kehittäneensä raid-toteutuksen, jolla ide-levyille saadaan Ultra-scsi-3-väylää vastaavat ominaisuudet ja nopeus.

Väylä aiheuttaa myös toisenlaisia ongelmia. Ide-väylään voi liittää vain kaksi laitetta, ja täyden hyödyn saamiseksi väyliä on yhtä monta kuin levyjäkin. Mallia tästä näyttää testin kahdeksanväyläi-

Edulliset raidit

Merkki	3Ware (MikroPC Valinta)	Abit (MikroPC Valinta)	Adaptec	AMI	AMI
Malli	Escalade 6800	KT7-RAID	AAA-UDMA	HyperDisk	MegaRAID Express 200
Valmistaja	3ware, Inc.	Abit Computer Corp.	Adaptec, Inc.	American Megatrends Inc.	American Megatrends Inc.
Hinta	4 420 mk	1 395 mk	5 000 mk	1 100 mk	4 790 mk
Maahantuoja	Dacco Corporation Oy	Amertronics Oy	Amitel Oy	Microtronica Oy	Microtronica Oy
Puhelin	(02) 8274 0000	(09) 682 3100	(09) 584 5411	(09) 4132 9413	(09) 4132 9413
WWW	www.dacco.fi	www.amertronics.fi	www.amitel.fi	www.microtronicafi.com	www.microtronicafi.com
Raid-tasot 0 / 1 / 0+1 / 3 / 5	on / on / on / ei / ei	on / on / on / ei / ei	on / on / on / ei / on	on / on / ei / ei / ei	on / on / on / on / on
Ohjainpiiri	3Ware's DiskSwitch	High Point HPT370	Adaptec & Intel i960	AMI	Symbios 53SC895 & Intel i960RP
Välimuisti / max Mt	0 / 0	0 / 0	2 / 64	0 / 0	16 / 128
Väylä	Udma/66	Udma/100	Udma/66	Udma/66	Ultra2 scsi
Kanavien määrä	8	2	4	2	1
Max levyjen määrä	8	4	4	4	15
Käyttöjärjestelmätuki	Windows 98/Me/2000, Windows NT4, Red Hat & SuSE Linux	Windows 98/2000 Windows NT4	Windows 2000 Windows NT4 NetWare	Windows 9x/2000, Windows NT4	Windows NT3.51/NT4, DOS, SCO Unix, Unixware, OS/2 Warp, NetWare, Red Hat Linux, Solaris 2.6 & 7
Etähallinta	on	ei	on	ei	on
Muuta	2-kanavainen malli 1 625 mk, 4-kanavainen 2 730 mk. Raid 5 luvassa bios-päivityksellä.	Athlon-emolevy raid-tuella, ilman raidia KT7 n. 1 250 mk.			

Promisen ohjaimia tuo maahan myös Verkkokauppa.com, p. (09) 6150 8741.
Adaptecia tuo maahan myös Amertronics Oy.

Taulukon tiedot perustuvat maahantuojien ilmoituksiin.

nen 3Ware Escalade.

Kun levyjä laitetaan koneeseen puoli tusinaa, ongelmaksi tulee levyjen ja kaapeleiden sijoittelu. Ide-kaapelilla saa olla pituutta vajaa puoli metriä, ja leveä lattakaapeli häiritsee helposti koneen sisäistä ilmankiertoa.

Scsi-liitännällä vastaavia ongelmia ei ole. Samaan kanavaan voidaan liittää jopa 15 laitetta, ja ne voivat vaikka kaikki olla ulkoisia. Näin raid-järjestelmä voidaan rakentaa erilliseen, kiintolevyille suunniteltuun koteloon, jossa tuuletus ja virransyöttö on asiallisesti hoidettu. Samalla levyjen vaihtaminen lennosta muuttuu kertaluokkaa helpommaksi.

Kokonaisuutena kohtuullinen

Siirtonopeudessa scsi-levyt ovat saaneet kovan kilpailijan. Vaikka nopeimmat scsi-levyt pyörivät jo 15 000 kierroksella minuutissa, kahden ide-levyn raid pistää lukunopeudessa moiselle hyrrälle luun kurkkuun.

Palvelimien levyjä tuskin kannattaa aivan heti muuttaa ide-raidiksi. Scsi-raid on tekniikkana koetellumpi, ja raskaassa kuormituksessa suoriutuu selkeästi idevastinettaan paremmin. Niinpä ide-raid on pätevä vaihtoehto lähinnä työasemaan.

Vaikka ide-raid on aikaisempaa edullisempi vaihtoehto, aivan ilmainen ei toki sekään ole. Kaksi levyä maksaa useimmiten enemmän kuin yksi iso, ja ohjainkin on ylimääräinen kulu. Hinnan vastineeksi saa kasvaneen siirtonopeuden tai tietoturvan.

RAID-tasot

RAIDin (Redundant Array of Inexpensive Disks) perusidea on muodostaa useita keskenään samankokoisia kiintolevyjä yhdistelemällä kapasiteetiltaan suuri, vikasietoinen ja suorituskykyinen levypakka, joka näkyy tietokoneelle yhtenä isona kiintolevynä.

Raid-taso määrittää, miten tieto tallennetaan kiintolevyille. Useimmiten käytetään tasoja 0, 1 ja 5, sekä tasojen 0 ja 1 yhdistelmää.

RAID 0 Parempi nimi raid-tasolle 0 olisi oikeastaan aid 0, sillä se ei ole vikasietoinen. Nollatasolla tallennettava tiedosto jaetaan vakiomittaisiin lohkoihin, jotka tallennetaan samanaikaisesti levypakkaan kuuluville levyille (striping). Mikäli yksikin levy rikkoutuu, menetetään kaikkien samaan levypakkaan kuuluvien levyjen sisältö. Erinomaisen suorituskyvyn ja kapasiteetin vuoksi nollatasoa käytetään mm. välimuistisovelluksissa ja kuvankäsittelyssä.

RAID 1 Tasolla yksi kaikki data on tallennettu kahteen kertaan eri levyille (peilaus, mirroring). Toisen levyn rikkoutuessa jatkaa ehjä toimintaansa ilman merkittävää suorituskyvyn alenemista. Lukunopeus on parhaimmillaan lähes kaksinkertainen yhteen levyyn verrattuna, ja kirjoitusnopeus on samaa luokkaa yksittäisen levyn kanssa.

Ykköstason haittapuolena on suuri tilahävikki: Hyötykäyttöön jää vain toisen levyn kapasiteetti. Tasoa 1 käytetään usein suurta vikasietoisuutta vaativissa järjestelmissä, kuten palvelimien systeemilevyillä ja tärkeiden tietokantojen alustana.

RAID 3 Kolmostason raid-toteutukseen tarvitaan vähintään kolme kovalevyä, joista yksi on varattu pariteettitiedon tallennusta varten. Data pilkotaan ja tallennetaan datalevyille samaan tapaan kuin tasolla nolla. Tämän lisäksi palasista lasketaan tarkiste, joka tallennetaan pariteettilevylle.

Hukkatilaa kolmostasolla on yhden levyn koon verran. Suorituskyvyltään tason 3 levypakka on luettaessa hyvä, kirjoitettaessa huonompi pariteetin vaatiman laskennan ja keskitetyn pariteettilevyn käytön vuoksi.

RAID 5 Taso 5 on muuten samankaltainen kuin taso 3, mutta pariteettidata on hajautettu tasaisesti kaikille levypakan levyille, ja data kirjoitetaan levylle suuremmissa lohkoissa. Näin saavutetaan suurempi kirjoitusnopeus, vaikka raid 0:n suorituskyvystä jäädäänkin.

Raid 5 on hyvä kompromissi vikasietoisuuden, suorituskyvyn ja hukkalevytilan välillä. Pariteettilaskennan vuoksi kirjoitusoperaatioiden raskaus kasvaa levyjä lisättäessä.

RAID 1 + 0 1+0-tasolla käytetään nimensä mukaisesti sekä tasoja 1 että 0. Levyjä tarvitaan parillinen määrä, kuitenkin vähintään neljä kappaletta. 1+0-tasolla yksittäiset levyt ensin peilataan ja sitten ketjutetaan, 0+1-tasolla sama tehdään päinvastaisessa järjestyksessä.

Yhdistelmällä saavutetaan erinomainen luku- ja kirjoitusnopeus sekä vikasietoisuus. Siksi sitä käytetään mm. suorituskykyä vaativien tietokantojen alustana. Haittapuoli on kallis hinta suhteessa hyötytilaan: vain puolet levyjen yhteenlasketusta kapasiteetista on käytettävissä hyötydatalle.

JBOD JBOD on lyhennys sanoista Just A Bunch Of Disks, eikä sillä ole RAIDin periaatteiden kanssa juurikaan tekemistä. JBOD on tavallaan partitioinnin vastakohta, eli siinä yhdistetään useampi erillinen kovalevy yhdeksi loogiseksi levyasemaksi (spanning). JBOD ei lisää vikasietoisuutta eikä paranna suorituskykyä verrattuna yksittäisiin kovalevyihin.

JBODin tilalla kannattaa useimmiten käyttää RAID tasoa nolla. Jos tarkoituksena on käyttää huomattavan erikokoisia levyjä samassa pakassa, JBODilla voi estää hukkatilan muodostumisen.

Tapio Sokura

	Promise	Promise
	FastTrak 100	SuperTrak 66
	Promise Technology, Inc.	Promise Technology, Inc.
	1 500 mk	4 200 mk
	Amitel Oy	Amitel Oy
	(09) 584 5411	(09) 584 5411
	www.amitel.fi	www.amitel.fi
	on / on / on / ei / ei	on / on / on / on / on
	Promise	Promise & Intel i960RD
	0 / 0	16 / 128
	Udma/100	Udma/66
	2	4
	4	4
	Windows 9x/2000, Windows NT3.5x/NT4, DOS, NetWare	Windows 2000, Windows NT4
	ei	on
	Hot swap -tuki SuperSwap-kotelolla SuperSwap-kotelo 1 000 mk	Hot swap -tuki SuperSwap-kotelolla SuperSwap 1 000 mk SuperTrak 100 n. 5 500 mk

Hot swap -kehikolla hajonneen raid-levyn voi vaihtaa lennossa uuteen konetta sammuttamatta. SuperSwap-kotelo tarjoaa hot swap -mahdollisuuden Promisen raid-ohjaimille.

3Ware Escalade 6800

3Waren Escalade on mielenkiintoinen ohjain. Ominaisuuksiltaan se on sekoitus perusohjainta ja tehovarustelua: ohjaimeen saa kiinni kahdeksan levyä, jokaisen omaan väyläänsä. Viitostason raidin tuki kuitenkin puuttuu toistaiseksi.

Käyttöönotto 3Waressa onnistuu mallikkaasti. Aivan pienimpään koteloon ohjainta tosin ei saa sullottua, sillä kyseessä on täyspitkä kortti. Kahdeksan levyn järjestelmässä saattaa myös tulla vastaan ongelmia levyjen ja lattakaapelien sijoituksessa.

Windows 2000:een ohjain asentuu kiltisti, ja paketista löytyy suora tuki myös muun muassa RedHat Linuxille. Mukana tuleva 3DM-ohjelma mahdollistaa ohjaimen etähallinnan selaimella verkon kautta.

3Waren ohjain käyttää kiintolevyjä tehokkaasti rinnakkain: siirtonopeus on tasan kaksi kertaa yhden levyn nopeus. Pelkkää peilausta käytettäessä tulokset ovat lähempänä keskitasoa.

3Waren ohjain on testatuista ide-ratkaisuista suorituskykyisin, ja siten hyvä valinta jo kevyeen palvelimeenkin. Kahdeksanväyläiseksi ohjain on sangen edullinen, ja loppuvuodeksi luvattu raid 5 -päivitys tekee ohjaimesta entistäkin houkuttelevamman.

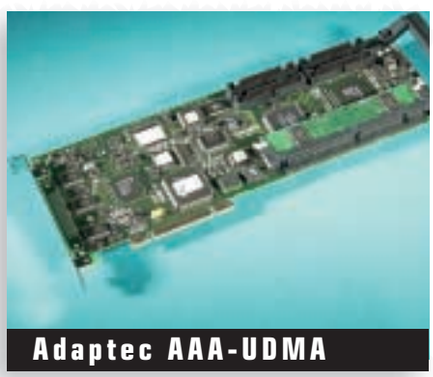
Abit KT7-RAID

Abit on tunnettu lähinnä monipuolisten perusemolevyjen valmistajana, eikä KT7-RAID ole poikkeus. Raid-testiin Athlon emolevy pääsi siltä löytyvän integroidun raid-ohjaimen takia.

Ohjaimen saa päälle emolevyn biosista, jonka jälkeen levypakan käyttöönotto tapahtuu ohjaimen omalla biosilla. Asetuksissa jää ihmetyttämään vain raid 0+1: ensin täytyy luoda kaksi raid 0 -pakkaa, jotka voi sitten erillisellä asetuksella yhdistää raid 0+1:ksi. Koska järjestys on määrätty, ohjain voisi yhtä hyvin tehdä suoraan neljän levyn 0+1-levypakan.

Suorituskyvyltään Abitin ohjain taistelee tasaväkisesti Promisen FastTrakin kanssa: tulokset ovat hyvin tasaisia ohjainten ollessa vuorotellen niskan päällä. Abit tosin saa tuloksensa aikaan pääsääntöisesti hivenen pienemmällä suoritinajan kulutuksella.

Kaiken kaikkiaan Abit on hyvä valinta, jos on kokoamassa uutta konetta ja kaipaa siirtonopeudeltaan hyvää levyjärjestelmää: parhaimmillaan Abit on raid 0 -suorituskyvyssä. Koska ide-väyliä on raidille tarjolla vain kaksi, soveltuvin kohde emolevylle lienee työasema.



Adaptec AAA-UDMA

Adaptecin päänavaus ide-raid-markkinoilla sijoittuu testattujen laitteiden raskaampaan päähän. Neljällä kanavalla varustettu kortti hallitsee tasot nolla, yksi ja viisi.

AAA-UDMA muistuttaa ominaisuuksiltaan pitkälti valmistajan scsi-laitteita. Bios on scsi-ohjaimista kopioitu ja vaikuttaa ide-ohjaimessa hyödyttömältä. Raid-järjestelmän luominen tapahtuu joko korpulla toimitettavalla ohjelmistolla tai CI/O-hallintaohjelmalla.

Adaptecin ohjelmisto tarjoaa mahdollisuuden välimuistin optimointiin käytettävien ohjelmien mukaan. Testissä välimuisti ei kuitenkaan ollut käytössä – lieneekö johtunut vakiopakettiin kuuluvasta kahden megatavun muistikammasta.

Suorituskyvyltään Adaptec pärjää kohtalaisesti. Sen paremmin luku- kuin kirjoitusnopeuskaan eivät ole kovin loistavia, mutta kulutettuun suoritinaikaan suhteutettuna tulokset ovat testilaitteiden eliittiä.

Adaptecin ohjain tarjoaa myös raid5-tuen. Tämä mahdollistaa nykylevyillä jo lähes 250 gigatavun kapasiteetin. Siten Adaptec on erityisen sopiva, kun halutaan paljon vikasietoista levytilaa ilman kohtuuttomia kiintolevyinvestointeja.

AMI HyperDisk

AMI:n raid-ohjain on testin ohjaimista pelkistetyin: se tarjoaa ainoastaan raid-tasot nolla ja yksi; edes näiden tasojen yhdistelmää ei ole tarjolla.

Käyttöönotto AMIssa on helppoa, kuten muissakin laitteissa. Kortin paikalleen asentamisen jälkeen Windows 2000 tunnistaa sen ja pyytää automaattisesti ajureita. Raid-levypakan määrittäminen onnistuu helposti ohjaimen bios-asetuksista.

Asetuksissa on mahdollista määrittää ohjain käyttämään myös kirjoitusvälimuistia. Oletuksena asetus on poissa päältä, ja testitulosten perusteella välimuistia hyödynnetään ainoastaan peilausta käytettäessä.

Suorituskyvyltään AMI:n ohjain ei pääse testin terävimpään kärkeen – puhtaassa lukunopeudessa HyperDisk on hivenen ohjelmallista raidia nopeampi, mutta kirjoitus hidastuu mateluksi.

HyperDisk on perusohjain, jolle on vaikea löytää paikkaa. Vaikka suorituskyky on parempi kuin yhdellä levyllä, muiden kaltaistensa joukossa AMIn tuloksilla ei juuri juhlita. Testilaitteiden joukossa HyperDisk jää pahnan pohjimmaiseksi.

AMI MegaRAID Express 200

Verrokkina ide-raidien joukkoon pääsi scsi-liitännän kunniaa puolustamaan AMIn perus-raidien kastiin kuuluva Express 200. Tulokset eivät olleet ide:n kannalta kovinkaan mairittelevia.

Vaikka kyseessä on suhteellisen edullinen scsi-raid-ohjain, ominaisuuksia löytyy saman verran kuin testin järeimmistä ide-ohjaimista: tuettuina ovat niin raid-tasot kolme ja viisi kuin hot swap -kiintolevytkin.

Jos AMIn ide-ohjaimen asetukset olivat helpot, niin MegaRAIDin bios-asetuksien kanssa pähkäilee helposti vähän pidemmänkin aikaa. Muiden tasojen asettaminen onnistuu helposti, mutta raid 1+0:n käyttö ei ole mitenkään itsestäänselvää.

Suorituskyvyssä MegaRAID puhaltaa ide-ohjaimet pois pöydältä. Huippunopeus jää ide-ohjaimia pienemmäksi, mutta kuormitustesteissä scsi-järjestelmä lakaisee ide-paketilla edelleen lattiaa parhaimmillaan kolminkertaisella suorituskyvyllä.

MegaRAID todistaa, että elämä on täynnä valintoja. Scsi-raidissa on selkeästi enemmän käytännön suorituskykyä. Toisaalta siitä hyvästä joutuu joko tinkimään kapasiteetissa tai maksamaan itsensä kipeäksi levyistä.

Promise FastTrak 100

Promise on tehnyt huokeita ide-ohjaimia jo pitkään. UltraTrak-ohjaimet tarjosivat ensimmäisenä dma/66-siirtoja lisäkortilla. Nyt FastTrak-raid-ohjain on päivitetty dma/100-siirtoja tukevaksi.

Promisen bios-asetukset ovat ehkä joukon helpoimmat: ohjain tunnistaa, kuinka monta levyä siihen on liitetty, ja tarjoaa automaattisesti eri käyttötarkoituksiin optimoituja vaihtoehtoja. Haluttaessa levyjärjestelmän voi toki rakentaa itsekin haluamallaan tavalla.

Suorituskyvyltään Promise on linjassa Abitin kanssa ja painii palvelintesteissä keskiluokassa. Huippunopeuden saavuttaminen kuitenkin vaatii enemmän suoritintehoa: siinä, missä Abit siirtää lähes 70 Mt/s alle 20 % suoritinaikakulutuksella, Promise pistää koneen levysiirtojen ajaksi polvilleen.

Kuten Abit, myös Promise on parhaimmillaan tehtävissä, joissa siirretään suuria yhtenäisiä tiedostoja, eikä kiintolevyjä tarvita monta. Kustannustehokkuudessa Promise häviää emolevyyn integroidulle ohjaimelle, mutta olemassaolevaan koneeseen FastTrak tuo lisää levysuorituskykyä suhteellisen edullisella hinnalla.

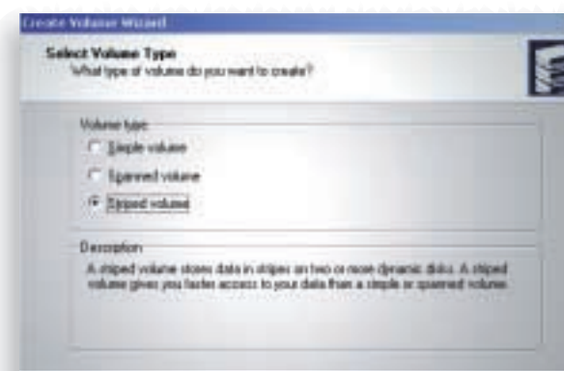
Promise SuperTrak 66

SuperTrak 66 on ominaisuuksiltaan testin järein ohjain. Se tukee nolla- ja ykkötason raidin lisäksi myös tasoja kolme ja viisi.

Useimpien muiden testin laitteiden tapaan myös SuperTrak tukee hot spare -toimintoa: ohjaimeen liitetyn levyn voi määrittää varalevyksi, joka otetaan automaattisesti käyttöön raid-järjestelmästä hajonneen levyn tilalle. SuperTrak tukee joukon ainoana ide-laitteena myös hot swap -levyjä: SuperSwap -laatikolla hajonneen levyn voi vaihtaa lennossa konetta sammuttamatta.

Kuten FastTrakissa, myös SuperTrakin bios-asetukset ovat sangen helppokäyttöiset. Ohjaimen mukana tulevalla ohjelmistolla raidia voidaan myös etähallita. Hiukan hämmennystä aiheuttaa se, että yhden koneen käytössä koneeseen pitää itse hallintaohjelman lisäksi asentaa myös palvelin- ja asiakasosa.

Siirtonopeudeltaan SuperTrak jäi epäilyttävän hitaaksi. Palvelintestissä ero tasoittuu, ja pieni suoritinajan kulutus on ehdotonta plussaa. Hot swap -ominaisuutensa ja raid 5 -tuen ansiosta SuperTrakia voi ajatella jopa kevyeen palvelinkäyttöön.



Ohjelmallinen raid

Ohjelmallinen raid on käyttökelpoinen ratkaisu lähinnä silloin, kun koneessa tarvitaan hetkellistä siirtonopeutta, joka ei saa maksaa penniäkään enemmän kuin on tarve. Esimerkiksi Windows 2000 tarjoaa ohjelmallisen raid-vaihtoehdon.

Ohjelmallisen raidin etuna on halpa hinta, haittana raid-toteutuksen viemä suorituskyky. Myös ominaisuudet ovat jossain määrin rajoitetut: ohjelmallinen raid harvoin soveltuu esimerkiksi järjestelmälevyn turvaamiseen, sillä ohjelmallisesti toteutetulta raid-asemalta ei yleensä voi käynnistää konetta.

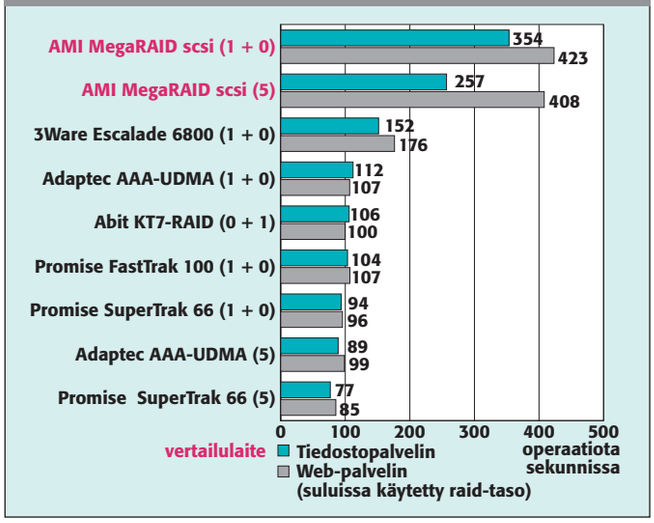
Toisaalta ohjelmallisessa toteutuksessa on hyvätkin puolensa: lisäominaisuuksien toteuttaminen on joustavampaa ohjelmallisesti kuin laitteistototeutuksena.

Testissä ohjelmallinen raid ei päässyt aivan samaan siirtonopeuteen kuin tehokkaammat raidit, ja suoritintehon kulutukseen nähden saavutettu nopeus on vielä heikompi. Jos suuria tiedostoja ladataan yksi kerrallaan, ohjelmallinen toteutus kuitenkin toimii siinä missä ohjainkortitkin.

mpc TESTI **RAID**

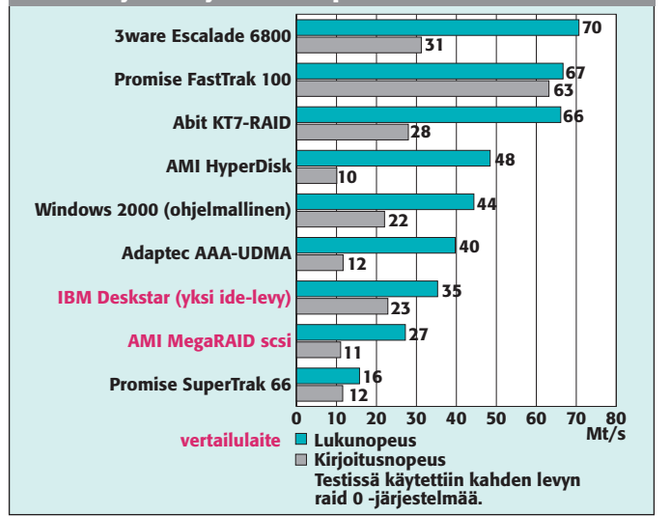
TESTITULOKSET

Palvelintesti



Palvelintestissä scsi menee menojaan. Suoritinajan kulutus on kaikilla ohjaimilla vain parin prosentin luokkaa.

Luku- ja kirjoitusnopeustesti



Raid 0 -lukunopeudessa ide-raid pärjää loistavasti. Promise FastTrak on nopea, mutta vaatii siirron aikana runsain mitoin suoritinaikaa.

Näin testattiin

Testilaitteistossa käytettiin Abitin KT7-RAID -emolevyä, joka oli myös yksi testin osanottajista. Suorittimena testipenkissä oli 750 MHz kellotaajuudella tikittävä AMD Athlon, ja keskusmuistia koneesta löytyi 256 megatavua.

Kiintolevyinä testissä käytettiin ide-laitteina 75 Gt IBM Deskstar -levyjä. Kiintolevyt osaavat dma/100-siirtomuodon, joten sen puolesta testin ohjaimista saatiin kaikki irti. Scsi-kiintolevyinä käytettiin 18,3 Gt Quantum Atlas V -levyjä. Vaikka siirtonopeudessa jäädäänkin jälkeen IBM:n levystä, vastaavasti hakuaika Quantumissa on selkeästi parempi.

Käyttöjärjestelmänä testissä oli Windows 2000 Professional. Testiohjelmana käytettiin Intelin IOMeter-ohjelmaa. Ohjelmaa käytetään erityisesti palvelimien io-suorituskyvyn mittaamiseen. Ohjelmalla voidaan testata sekä yksittäisiä levyjärjestelmiä että verkkoratkaisuja ja jopa klustereita.

IOMeterillä testattiin sekä puhdasta siirtonopeutta että raskasta kuormitusta. Siirtonopeus testattiin lukemalla sekä kirjoittamalla levylle peräkkäistietoa 64 kilotavun blokeissa.

Kuormitus puolestaan testattiin IOMeterin mukana tulevilla palvelinprofiileilla. Tiedostopalvelintestissä tietoa luetaan ja kirjoitetaan hyvin satunnaisesti ympäri tiedostojärjestelmää. Pääpaino testissä on tällöin neljän kilotavun lukutehtävissä. Www-palvelimessa luonnollisesti suoritetaan pelkästään lukuja. Kuorma määritettiin siten, että lukuoperaatioita oli jonossa jatkuvasti 64 kappaletta.

Testituloksien analysointia

Käsissä oleva testi lienee ensimmäinen, jossa ide-raidia on testattu äärimmäisen satunnaisella ja raskaalla kuormalla. Pääsääntöisesti testit keskittyvät mittaamaan siirtonopeutta, jossa ide onkin omiaan.

Tulokset ovat mielenkiintoisia. Palvelintesteissä ide-ohjaimien heikko tulos on helppo selittää, mutta syy on vaikeampi löytää. Rajoittavaksi tekijäksi nousee ide-levyjen hakuaika – käskyjä syötetään levyille yksi kerrallaan, jolloin tulos on käytännössä sama kuin yhdellä levyllä.

Tuloksista päätellen yksikään testin ohjaimista ei suorita käskyjen uudelleenjärjestelyä, joka olisi ehdoton vaatimus satunnaistestissä pärjäämiselle. Verrokkina ollut scsi-järjestelmä sen tekee, ja tuloksetkin ovat huomattavasti ide-haastajia paremmat.

Uudelleenjärjestely on scsi-liitännän ominaisuus, joten sen loistavat tulokset eivät ole yllätys. Sen sijaan hämmästyttävää on, että yksikään ide-ohjain ei järjestä käskyjä ennen niiden lähettämistä levyille.

Satunnaistesti lienee pahin mahdollinen ide-väyläiselle laitteelle, eikä testin kaltaista tilannetta välttämättä tule kevyemmässä käytössä vastaan.

YHTEENVETO

RAIDIT

Ide-raidit ovat saavuttaneet jonkinasteista suosiota jo kotikoneissakin. Edullisista levyistä saadaan puristettua irti viimeisetkin mehut, kun niitä kytketään useampia rinnakkain.

Testien perusteella teholisä on saatu lähinnä siirtonopeuteen: ohjaimet siirtävät kahden levyn järjestelmässä lähes kaksinkertaisella nopeudella yhteen levyyn verrattuna.

Levyjen hakuaika ei kuitenkaan parane. Kun dataa tarvitaan satunnaisesti eri puolilta levyä, ide-raidin suorituskyky on testin perusteella lähellä yhden levyn suoritusta. Käyttötarkoituksesta riippuu, kuinka oleellista tämä on.

IOMeterin tulosten valossa ide-raidit ovat tulossa jäädäkseen, mutta raskaaseen palvelinkäyttöön niistä ei vielä ole. Ide-raid tarjoaa lähinnä suurta vikasietoista kapasiteettia. Työasemissa, joissa on tarvetta ladata suuria tiedostoja, raidin suuri siirtonopeus pääsee oikeuksiinsa.

Kirkkaimmassa kärjessä testissä on 3Waren Escalade 6800. Se on suorituskykyinen, ja kahdeksan väylän ansiosta kapasiteettia saa peilattunakin runsain mitoin.

Hivenen kevyempään käyttöön Promisen FastTrak 100 tarjoaa nopeutta sekä lukiessa että kirjoittaessa, tosin suoritintehon kustannuksella. Koska ohjaimessa on ainoastaan kaksi väylää, sopivin käyttö on raid 0 esimerkiksi videoeditointiasemassa. Uutta konetta kokoavalle puolestaan vastaavan suorituskyvyn tarjoaa Abitin emolevylle integroitu raid-ohjain huomattavasti edullisemmalla hinnalla.

Kieli kääntyy netissä

Joskus pitäisi saada selvä oudonkielisistä teksteistä netin maailmankylässä. Wenglanti on webin katukieli, ja usein englanti onkin käännöspalvelujen osapuolena. Parhaimmillaan nettisivut kääntyvät sellaisenaan kielestä toiseen aivan ymmärrettävästi, ilmaiseksikin.

Teksti: Juho Uski
Piirros: Hanna Kaikkonen

Varsinaisten käännöspalveluiden ohella webissä on joukko sanakirjapalveluita. Jos tekstissä on vain pari outoa sanaa, ei kannata lähteä merta edemmä kalaan, vaan sanakirjoista saa nopean avun.

Kielen kääntäminen on muutakin kuin sanojen vastineiden etsimistä, joten varsinaiseen käännöstyöhön näistä palveluista saa vain rajallista apua. Parhaimmista käännöksistä joutuu netissä maksamaan.

Toisessa ääripäässä on itseään käännöspalveluiksi nimittäviä kyhäyksiä, jotka latovat peräkkäin sanojen vastineita, jos niitä sanastostaan löytävät. Sellaisesta ”käännöksestä” ei saa yleensä mitään selvää.

Netin sanakirjapalveluista on hyvä linkkiluettelo osoitteesta **www.uta.fi/~lopecs/links/dictionaries.html**. Täältä löytyy linkkejä ulkomaisiinkin palveluihin, taso vaihtelee demotasoisista ohjelmista Websterin verkkosanakirjapalveluun. Rekisteröitymismaksun takana on suomenkielinen **www.sanakirja. net**.

Vielä suomeakin eksoottisemmille kielille löytyy harvoin varsinaisia käännöspalveluita. Laaja kokoelma harvinaisten kielten sanakirjoja ja fraasikokoelmia löytyy muun muassa osoitteesta **www.yourdictionary.com/languages.html**.

Rahalla saa palvelua

Varsinaisia käännöspalveluita voi etsiä eri hakukoneilla haulla ”translation+service” (ja mahdollisesta kielivalinnasta tietysti se ”any language”). Eteen paukahtaa huimat määrät linkkejä, joista onkin jo vaikea valita.

Rahalla ja ajalla saa käännöksen miltä tahansa netistä löytyvältä kieleltä mille tahansa toiselle. Hakuammuntana näiden linkkien käyttäminen voi tulla kalliiksi. Luotettavimpia tästä lukuisasta joukosta ovat varmaankin eri yli-

opistojen ja kansallisten organisaatioiden palvelut.

Muutenkin kannattaa käyttää, jos mahdollista, tunnettujen tahojen tuottamia palveluita. Varsinaisia huijareita ei uskoisi tällaiseen joukkoon vielä juurikaan pesiytyneen, mutta monissa tapauksissa on vaikea varmistaa toisessa päässä löytyvän asiantuntijuuden todellista tasoa.

Kannattaa myös varmistaa, että mieluiten jo etusivulta löytyy selkeän hinnasto ja aikataulu tarjotulle palvelulle. Hintahaitari on melkoinen, ja kannattaa tarkkaan miettiä, minkätasoisen käännöksen tarvitsee tekstistään. Nopea ja halpa käännös ei välttämättä ole hyvä, eikä hidas ja hyvä ole välttämättä halpa.

Sähköraha tuntuu olevan varsin outo käsite kielimaailmassa. Useimmat niistä osoitteista, joiden taustalla hyörii joukko ihmisiä käännöksen parissa – mikä on varmastikin konetta varmempi vaihtoehto – eivät tarjoa suoraan mahdollisuutta maksaa sivuiltaan luottokortilla tai muulla maksuvälineellä. Suurin osa näistä palveluista tuntuukin lyöneen internetiin lähinnä näyteikkunan, eivät varsinaista palvelua. Mutta poikkeuksiakin on.

Automaattista vai tarkistettua

Plustranslation.com (**www.plustranslation.com**) tarjoaa joukon eritasoisia ja -hintaisia käännöspalveluita, alkaen ihmiskääntäjien palveluista Euroopan pääkielten välillä ja päätyen ilmaiseen, nopeaan ja karkeaan konekäännökseen. Käännös on mahdollista maksaa luottokortilla ja on nopeimmillaan takaisin lähettäjällä muutamissa minuuteissa. Ihmiskääntäjien työtä käytettäessä toimitusajat ovat luonnollisesti selvästi pitempiä.

Moni kakku päältä kaunis – Panda Translation Servicen sivut ovat kauniit katsella, mutta varsinaista tietoa käännöspalvelun nopeudesta tai hinnasta ne eivät tarjoa. Näyteikkunaltakin voi odottaa jonkinlaisten hintatietojen löytymistä. Useissa muissakin palveluissa hinnat saa vasta sähköpostitse tehdyn yhteydenoton jälkeen.

Lyhyet tekstit, joiden laadulla ei ole suurta väliä, kannattaa käännättää Plustranslationin konekäännöksellä, mutta yhtiö ei itsekään luota ohjelmaansa niin paljon, että jättäisi tarjoamatta palvelut, joissa konekäännös tarkistetaan ihmisellä.

Kaikki suuremmat maksulliset palvelut tarjoavat asiantuntijoiden apua käännöstyöhön, ja hyvästä käännöksestä kannattaa maksaa. Toimitusaikojen pituus alkaa, tekstin pituudesta riippuen, parista päivästä. Käännökset ovat hinnoiltaan kilpailukykyisiä käännöstoimistojen hintojen kanssa, mutta joskus niin tarpeellinen inhimillinen kontakti kääntäjään jää puuttumaan.

Lyhyisiin teksteihin ja varsinkaan yksittäisiin termeihin ei rahaa kannata työntää, ei varsinkaan yksityisen ihmisen, sillä netistä löytyy myös joukko ilmaisia käännöspalveluita.

L&H hallitsee kielet

Kieliohjelmistaan tunnettu Lernout & Hauspie on myös käynnistänyt netissä toimivan maksullisen iTranslator-käännöspalvelun – tosin konekäännöksen saa mainoksen mukaan ilmaiseksi, jos tekstin pituus pysyy alle 5 210 merkin. Palvelu tarjoaa 29 kieliparia, joista 16 kieliparin saa konekäännöksen. Muista käännöksistä huolehtii ammattikääntäjä.

Lernout & Hauspien lopullinen konekäännös on aivan eri luokkaa kuin ilmainen testiversio. Vaikka virheitä pitkien testien aikana esiintyy, ne ovat jo harvassa ja teksti on vähintään ”hyvällä tahdolla” ymmärrettävää laatua. Kieliteknologian osaaminen näkyy.

ITranslator tarjoaa ammattikääntäjälle varmasti hyvän lähtöpohjan. Nopeisiin käännöksiin virheiden määrä ei ole niin paha, ettei sitä uskaltaisi käyttää, jos kyse ei nyt vallan juridisesta dokumentista ole. Puutteena on, ettei ohjelma tarjoa mahdollisuutta webbisivujen maksulliseen läpinäkyvään kääntämiseen. Joskus sekin voisi olla yrityksille tarpeen.

ITranslator tarjoaa lisäksi joukon erikoissanastoja. Käyttöliittymässä kieliparit on selkeästi luokiteltu. Suomea ei valikoimasta löydy. Valitettavasti käännettäväksi tarjottua tekstiä ei voi katsella yhtäaikaa tuloksen kanssa omassa laatikossaan.

Palvelu löytyy osoitteesta **www.itranslator.com**. Testaamaan palvelua pääsee osoitteesta **www.lhsl.com/itranslator/testdrive**, josta löytyy rekisteröitymislomake. Paluupostissa saa tiedot testiversion osoitteesta ja käytöstä.

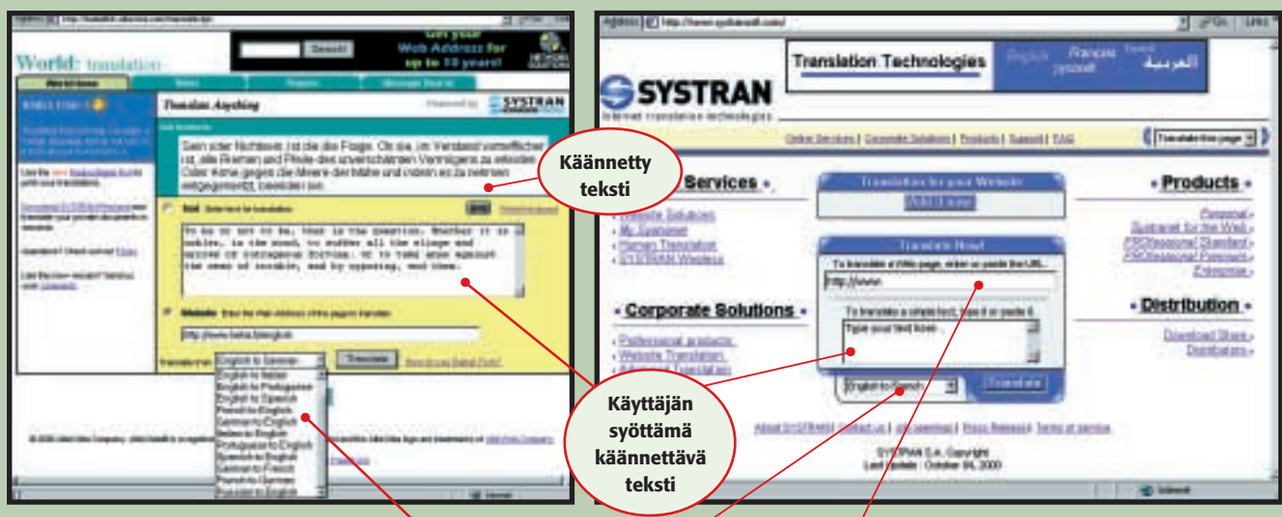
Käännöspalvelujen osoitteita

Maksullisia käännöspalveluita	Kielet	Hinta
http://maxpages.com/russianintrans	venäjä-englanti-venäjä	75 dollaria/1000 sanaa, minimi 25 dollaria
www.glcentre.freeserve.co.uk	englanti-saksa-englanti	75 dollaria/1000 sanaa, minimi 15 dollaria
www.plustranslation.com	50 kieltä	eri hintaluokkia, ilmainen – 0,19 dollaria/sana
www.itranslator.com	29 kieliparia	eri hintaluokkia, konekäännös jopa ilmainen
www.birmingham.co.uk/bits	17 kieltä pääosin Euraasian alueelta	ei ilmoitettu
www.pandatranslation.surf3.net	englanti-mandariinikiina-englanti	ei ilmoitettu

Konekäännöksiä	Kielet	Hinta	Web-sivujen käännös
www.freetranslation.com	Euroopan pääkielet*), norja	ilmainen	ei ole
babelfish.altavista.com/translate.dyn	Euroopan pääkielet*), venäjä	ilmainen	on
www.itranslator.com	Euroopan pääkielet*)	ilmainen alle 5 210 merkkiä	on
www.systransoft.com	Euroopan pääkielet*)	ilmainen	on
https://websmart.kielikone.fi/	suomi-englanti	10 p/sana	ei ole

*) englanti, ranska, saksa, espanja, italia, portugali

Sanakirjoja	Linkkikokoelmia
www.babylon.com	www.foreignword.com/Technology/other/other.htm
www.sanakirja.net	www.uta.fi/~lopecs/links/dictionaries.html
www.travlang.com/languages	http://translation.langenberg.com
	www.yourdictionary.com/ languages.html



▲ Altavistan Babelfishin käyttöliittymä on webin konekäännöspalveluille tyypillinen. Ohjelmalla voi kääntää joko web-sivuston tai käyttäjän syöttämän tekstin. Käännetty web-sivusto avautuu omaan selainikkunaan, syötetty teksti käännetään samassa ikkunassa olevaan laatikkoon.

▲ Systranin tekemä käännöskone pyörittää myös Altavistan baabelinkalaa. Systranin omilta sivuilta saa webbikäännökset läpinäkyvästi, ilman ylälaidassa keinuvaa Altavistan logoa.

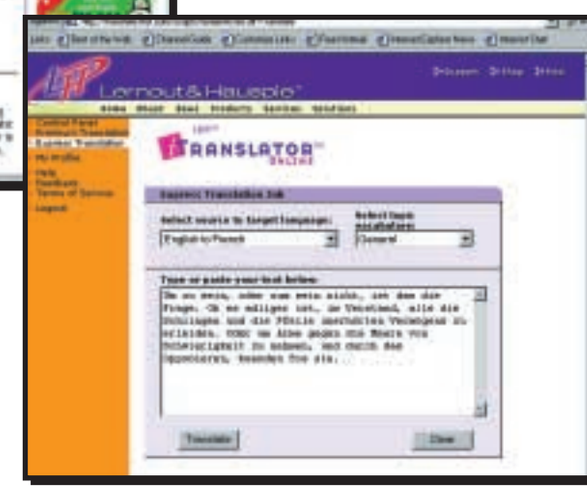
Baabelinkala verkossa

Vanha kunnon Altavista tarjoaa yhden mahdollisuuden lyhyiden käännösten tai webbisivujen käännättämiseen joltain Euroopan pääkieleltä toiselle. Täysin kielitaidottomalle tämä ei tietenkään ole hyväkään apu, sillä suomen tuki puuttuu. Douglas Adamsin romaanista nimensä saanutta kielenkääntäjäkalaa voi tutkailla osoitteessa **http://babelfish.altavista.com/translate.dyn**. Fisun tarjoama käännös – jopa Shakespearen runosta englannista saksaan – on jo varsin kilpailukykyinen.

Osoitteesta **www.freetranslation.com** löytyy Freetranslation, jossa on itse asiassa sama käännöskone kuin Plustranslationin ilmaisissa osioissa. Se antaa tulokseksi varsin tökkivää saksaa, ja vaikuttaa siltä, ettei tekijöillä ole ollut riittävästi varsinaista kielen tuntemusta mukana. Sanat kääntyvät oikein, mutta esimerkiksi saksan sanajärjestyksessä pätkii.

Suomalaista konekäännösteknologiaa saa osoitteesta **https://websmart.kielikone.fi/**, jossa toimii Kielikoneen kehittämä webin käännöspalvelu. Käännöksen hinta on 10 penniä sanalta, joten aivan turhan pölöttämisen kääntämiseen ohjelmaa tuskin viitsii käyttää. Mutta koska suomea ei tueta konekäännöksissä kovinkaan runsaasti, kuten ei muitakaan pieniä kieliä, tarpeen tullen hinnan maksaa mieluustikin.

◀ Yksikään konekäännösohjelma ei käännä kieltä täydellisesti, mutta Freetranslation tekee säntillisintä sanasta sanaan ”käännöstä”, ja onnistuu juuri siksi tuottamaan kompuroivaa tekstiä.



▼ Lernout & Hauspien rekisteröitymisen vaativa käännöspalvelu on ilmainen konekäännetyille lyhyille teksteille. Konekäännös on paras testin aikana tavatuista, ja se päihittää yhtiön testiversion tarjoaman käännöksen.

Verkon sivut kääntyvät sellaisenaan

Useat webin käännöspalvelut tarjoavat mahdollisuuden kääntää myös webbisivustoja toiselle kielelle. Tässä pätee sama sääntö kuin muussakin konekäännöstyössä: on parempi ymmärtää edes vähän kuin ei pätkääkään. Mutta joskus on parempi olla ymmärtämättä kuin ymmärtää täysin väärin.

Lernout & Hauspien iTranslator on yksi tällaisen palvelun tarjoajista. Ohjelma toimii varsin näppärästi, sillä se ei missään vaiheessa näytä käyttäjälle toimintaansa muutoin kuin osoiterivin kryptisinä listoina. Ohjelma toimii suodattimena ja avaa käännetyt webbisivustot uuteen selainikkunaan, jonka osoiterivinä on käännösohjelmalle lähetettävä koodirivi. Näillä sivuilla voi sitten liikkua kuin ei olisi iTranslatoria koskaan käynnistänytkään.

Ohjelman testiversio löytyy netistä ilmaiseksi, mutta ilman virheitä softa ei, harmi kyllä, selviä. Jopa perustermistä exchange students (vaihto-oppilaat) tulee saksaksi "tauschen Sie Studenten" (vaihtakaa oppilaita – varmaankin ajatus, joka voi joskus tulla itsekullekin opettajalle mieleen). Lisäksi opinto-oppaasta (student's guide) on tullut der Führer von Studenten, opiskelijoiden johtaja. Termillä voi olla tietyissä piireissä vähintäänkin huvittava kaiku.

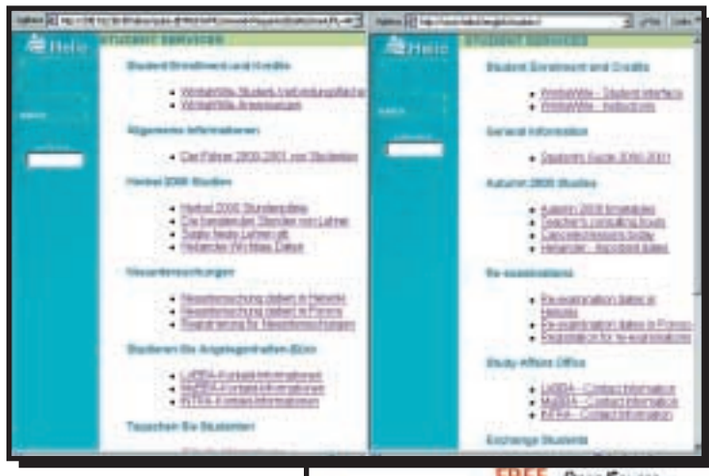
Altavistan kala selviää hiukan kunniakkaammin. Sivustokäännöksessä opinto-opas kääntyi "lukukuden opinnoiksi", ja vaihto-oppilaat ovat tällä kertaa todella vaihto-oppilaita. Baabelinkala supattaa korvaan melko oikeaa kieltä, se välttää ainakin kaikkein ilmeisimmät ja karkeimmat kompuroinnit.

Baabelinkalan vika on, että se avaa sivut osaksi omaa selainikkunaansa, jonka yläkulmassa fisu näin ollen aina uiskentelee. Kun logo vie tilaa, on normaalisti ruudulle mahtuva ikkuna taas kerran vierityspalkkien varassa. Tämä tekee fisulla käännetyistä sivuista alkuperäisiä sivuja kömpelömmät käyttää.

Samoja palveluja eri vaatteissa

Osoitteessa **http://translation.langenberg.com** löytyy kolme konetta, jotka kääntävät nettisivuja osaamiensa kielien kesken. Näistä sivunkääntäjistä keskimmäinen linkki vie palveluun, joka vain latelee sanoja peräkkäin. Kieliopilliset elementit ovat siellä välissä selityksinä, jotka vievät puurosta lopunkin ymmärrettävyyden. Suomikin on tarjolla, mutta kääntämistä tämä ei ole.

Ylimmän takana on Systranin (**www.systransoft.com**) pyörittämä käännösohjelma, joka itse asiassa ajaa Altavistan baabelinkalaakin. Jos Altavistan kalan logo häiritsee, saa täältä saman käännöksen läpinäkyvästi, ilman mainoslogoja.



Lernout & Hauspien iTranslatorista on netissä ilmaiseksi kokeiltava versio. Se teki Helsingin liiketalouden ammattikorkeakoulun englanninkielisistä sivuista saksankielistä sillisalaattia. Alkuperäiset sivut oikealla, käännöstulos vasemmalla.

Altavistan vanha kunnon Babelfish, baabelinkala sen sijaan selvisi Helian sivujen käännöstyöstä ilman kompurointia.

Kolmesta linkistä alin, Transparentin versio webbikäännöksestä puolestaan on tökkivämmästä päästä. Ohjelmalla ei voida käyttää webbisivuja toimivina kokonaisuuksina niin, että alasivujen käännökset saisi linkeistä automaattisesti, kuten muilla yllämainituilla softilla, vaan jokainen sivu on käännettävä erikseen. Liian aikaaviepää, semminkin kun parempia vaihtoehtoja on tarjolla.

Myös omalla koneella

Nettisivuja voi kääntää toisenkielisiksi omalla koneellaankin, ilman auki olevaa nettiyhtettä. Ohjelmia moiseen tarkoitukseen tuottavat useimmat yllä mainituista kaupallisista yhtiöistä. Ohjelmia voi tilata näiden yhtiöiden kotisivuilta, mutta useissa tapauksissa niistä on webissä versiot rekisteröitymisen takana.

Maksulliset versiot tuottavat usein parempaa käännöstä. Omassa koneessa pyöritettävällä softalla voi välttää joitain netin hidastavia tekijöitä. Jokaisen omista tarpeista riippuu, kannattaako tällaisiin ohjelmiin investoida.

Koneet kompuroivat vielä

Vaikka konekäännökset yltävät jo ymmärrettävään, kone kompuroi siinä, missä ihminen korkeintaan hiukan takeltelee. Kielen nyanssien opettaminen koneelle on kovin hankalaa, sillä koneelta puuttuu sosiaalinen viitekehys, jossa kieltä käytetään.

Jos tarvitsee hyvän, sujuvan ja luettavan käännöksen, on yhä parasta kääntyä maksullisten palveluiden puoleen. Netistä voi olla helpompi tavoitettaa eksoottisen kielen palvelu. Mutta mitä henkilökohtaisempi teksti on, sitä tärkeämpää on saada henkilökohtainen kontakti myös kääntäjään. Tekniset dokumentit voi käännättää anonyymistikin, mutta kaunokirjallisten teosten kanssa tarvitaan inhimillisyyttä ja kärsivällisyyttä.

Ensimmäisen kerran törmäsin netissä kielenkääntämisen ihmeisiin, kun yhdessä useiden eri maista kotoisin olevien ihmisten kanssa laadimme pienen lovers.guide-tiedoston. Se sisälsi kasan fraaseja, jotka jollain kielellä sanottuna takasivat poskellesi joko suukon tai litsarin, riippuen fraasista ja kuulijasta.

Jo tuolloin tuli havaituksi, ettei sanasta sanaan kääntäminen ole lainkaan paras vaihtoehto niinkin erilaisten kielten välillä kuin heprea ja flaami ja suomi. En tiedä, lieneekö kukaan koskaan kyseisen tiedoston fraasien avulla koettanut seuraa saada. Jos on, esitän pahoitteluni. ■

Www.babylon.com tarjoaa monipuolisen valikoiman sanakirjoja ja kieliohjelmia. Osa niistä on tilattavissa, osa suoraan netistä ladattavissa.

Hei pääsit juuri nettikameraan!

Webbikamera tuo hyötyä ja hupia muutamalla satasella

Teksti: Pekka Tolonen
Kuvat: Matti Sulanto

Oletko jo katsastellut New Yorkin katuja verkossa? Tai silmäillyt, mitä tapahtuu lontoolaisessa yökerhossa? Usb-liitäntäisellä webbikameralla voit itsekin avata kotisi näkymän internetiin.

Netti pursuaa www-sivuja, joilla kuka tahansa voi tutustua esimerkiksi matkailunähtävyyksien anteihin. Webbikameroilla nähtävyyksien ajantasaisuutta netissä voidaan huimasti parantaa tavanomaisiin www-sivu-uudistuksiin verrattuna.

Webbikamerat voidaan ohjelmoida napsimaan digitaalisen kuvan esimerkiksi hiekkarannasta tai Lontoon Hyde Park -puiston puhujakorokkeesta vaikka minuutin välein. Tuore kuva siirre-

TESTISSÄ

- Creative Video Blaster WebCam 3
- Creative Video Blaster WebCam Go Plus
- CU-SeeMe Cam Kit
- Logitech QuickCam Express
- Logitech QuickCam Pro
- Logitech QuickCam Web
- Kensington VideoCAM
- Kensington VideoCAM SuperVGA
- Kensington VideoCAM VGA
- Philips PageCam Camera/Scanner

Nettikamerat tannentavat still-kuvat häviöllisinä jpeg-tiedostoina tai pakkaamattomina bittikarttoina.

tään verkkoyhteydellä internet-palvelimelle.

Nettikamera suunnataan yleensä kuvaamaan ihmisiä työn tai harrastusten parissa – innokkaimmat ovat jopa omistaneet oman www-sivuston lemmikkieläimensä etätarkkailuun.

Hupivälineeltä vaikuttavasta nettikamerasta on myös hyötyä. Liiketunnistimella varustettu nettikamera voi jäädä vahtimaan esimerkiksi tyhjää asuntoa murtovarkaiden varalta. Nettikameran käyttäjiä yhdistää huvi- tai hyötykäytön ohessa kuitenkin intohimo videokuvaukseen sekä kuvien ja videoleikkeiden välittämiseen. Internet toimii nettikameroiden kaappaamien still-kuvien maailmanlaajuisena jakelukanavana.

Kameralla tiiraillaan kahvia

Webbikameran historia aloitetaan yleensä kertomalla tarina kahvipannusta, jonka tyhjenemistä seurattiin videokuvan välityksellä. Näin laiskojen tutkijoiden ei tarvinnut turhaan raahautua keittiökomeroon kahvimukia täyttämään, mikäli pannu oli tyhjä.

Kahvipannun tyhjentymistä seurattiin tutkijoiden lisäksi maapallon joka kolkalla internetin välityksellä. Oheislaitevalmistajat huomasivat heti hyvän bisneksen ja integroivat videokameran, kuvakaappaimen ja verkkosivun päivityksen samaan pakettiin.

Näin syntyi nettikamera, ja pian markkinamiehet yhdistivät siihen yhä enemmän toimintoja. Nykyään webbikamera toimii videokamerana, digipokkarina ja ääninauhurina. Se sopii niin www-sivujen päivitykseen kuin videoneuvottelukäyttöönkin.

Kameroiden hintataso on pysynyt kohtuullisena, sillä halvimmillaan webbikameran omistajaksi pääsee noin 300 markalla. Halpakamera jättää kuitenkin toivomisen varaa. Kuva on suttuinen ja siinä esiintyy värikohinaa. Kasvojen värien toisto on heikko ja kasvot voivatkin näyttää säädöistä ja valaistuksesta riippuen porsaalta, kalmankalpealta tai mustalta.

mpc TESTI

Korottamalla hintatasoa parilla sadalla markalla paranee nettikameroiden kuvatarkkuus. Parantunut värierottelukyky johtaa sävykkäämpiin kamerasivuihin, jolloin kasvojen värikin näyttää terveeltä. Suurempi tarkkuus lisää kuvan yksityiskohtia. Kamera soveltuu sekä videoiden että päivittyvien web-kamerasivujen tekemiseen.

700–1 000 markan hintaluokan nettikamerat pärjäävät jopa videokameralle. Kamerassa on myös paljon lisätoimintoja. Parhaimmat kamerat, kuten Logitechin QuickCam Pro, sopeutuvat nopeasti valaistuksen muutoksiin ja antavat hyvän kuvan myös keinovalossa.

Huokeimmissa malleissa, kuten Creativen WebCam 3:ssa, automatiikka ei ole niin tehokasta ja käsisäädöillä joutuu virittämään valkotasapainoa, valaistusta ja kontrastia.

Hyvän kameran sävyt ovat lämpimät ja kasvot näyttävät luonnollisilta. Kameran tarkkuus antaa kuvalle paljon yksityiskohtia, jossa silmä voi viivähtää. Laatukamera soveltuu tilanteisiin, jossa webbikameran on tarkoitus välittää informaation lisäksi taiteellisia ja esteettisiä vaikutelmia.

Isoja eroja käytössä

Vaikka kaikki nettikamerat on tehty kuvaamiseen, ja ne koostuvat samoista osista eli jalustasta ja kamerayksiköstä, on laitteiden käytössä suuria eroja. Esimerkiksi kaikissa malleissa on kameran päälle sijoitettu still-kuvausnappi. Huonosti suunniteltu nappula laukeaa vahingossa kameraa kohdistettaessa: tällainen löytyi Logitechin QuickCam Web -mallista.

Paras jalusta on Philipsin PageCamissa. Kamera sijoitetaan kolmijalalle, josta se on helppo kohdistaa haluttuun suuntaan. Philipsin kuva on tarkka ja kamera sopii hyvin vaikkapa tuotekuvien ottamiseen verkkosivulle. Tarkkuus riittää myös tekstisivujen kuvaamiseen, jolloin teksti voidaan napata ocr-ohjelmalla (optical character recognition) tiedostoksi.

Halpakameran kuva on suttuinen ja siinä esiintyy värikohinaa.

Vertailluista laitteissa kehnoin jalusta on CU-SeeMe Cam Kit -kamerassa. Kamera on liian kevyt ja vailla tukevaa jalustaa, jolloin usb-kaapelin jäykkyys rajoittaa kameran kääntämistä.

Eroja on myös optiikan kohdistamisessa. Kaupassa kannattaa tarkastaa, ettei linssin ympärillä oleva tarkennuspyörä ole liian löysä. Liika löysyys hankaloittaa optiikan kohdistusta. Jopa sor-

mpc TESTI

Hyvällä kameran sijoituksella ja sopivilla kallistus-säädöillä luot still-kuvasta mielenkiintoisen.

mien irrotus tarkennuspyörästä voi kääntää liian herkkää pyörää sotkien tarkennuksen.

Suurimmassa osassa kameroita on käsisääteinen tarkennus. Kiinteää optikkaa käyttävä Creative WebCam Go Plus on tässä ylivoimaisen helppokäyttöinen.

Testiryhmän ulkopuolelle jäivät D-Link DU-C300 ja Trust Spaceca@m USB. Niiden asennus kaatui valitettavasti vialliseen kamerayksikköön ja ajuriongelmiin Windows 98:ssa.

Sijoituksella kuvakulmaa

Webbikameran käyttäjät sijoittavat kameran yleensä monitorin päälle. Verkkosivulla näkyy tällöin vain tietokonetta näppäilevän henkilön kasvot. Parempi olisikin sijoittaa kamera kuvaamaan viistosti työpistettä. Näin kuvasta tulee mielenkiintoisempi, sillä kuvasta katselija näkee samalla pöydän tai kirjahyllyn esineistöä.

Suurinta osa kameroista voidaan kääntää vain oikea/vasen- ja ylös/alas-suunnassa. Tällainen sijoitus riittää tavalliseen webbikäyttöön. Erikoisempia kuvakulmia etsivän kannattaa tarkistaa kaupassa, tukeeko kameran kiinnistysmekanismi kallistusta. Kallistuskuva tekee kuvasta paljon mielenkiintoisemman. Kallistuskuva löytyy Logitechin QuickCam Pro -mallista.

Webbikamerat eivät valitettavasti tarjoa vaihto-objektiiveja. Kiinteällä optiikalla onkin vaikea luoda erikoisvaikutelmia, ja kameralla on aina tietty "ominaisfiilis", joka määräytyy sen kuvakulmasta.

Laajin kuvakulma löytyy Logitech QuickCam Pro -mallista. Kuvassa suorat pinnat pyöristyvät hiukan kalansilmäobjektiivin tavoin, joka lisää kuvan mielenkiintoa. Kamera on myös helpompi sijoittaa pieneenkin kuvauspisteeseen.

Kuvanlaadultaan tasaveroisten Philips PageCamin ja Kensington VideoCAM SuperVGAn kuva-ala on sen sijaan kapeampi ja neliömäisempi. Optiikan simulointi kuvankäsittelyalgoritmien avulla tietäisi webbikameraan tervetullutta vaihtelua ja lisää luovia mahdollisuuksia kuvakulmasuunnitteluun.

Myös videokuvaukseen

Kaikki kamerat tallentavat still-kuvat häviöllisinä jpeg-tiedostoina. Joillakin malleilla kuvat voi tallentaa lisäksi paljon tilaa vievinä bittikarttoina, jotka ovat teoriassa parempilaatuisia pakkauksen jäädessä pois. Käytännössä laadussa ei juuri eroja havaitse.

Kamerat tallentavat videokuvat avi-tiedostoiksi pääsääntöisesti pakkaamattomana. Poikkeuksena ovat Creative Video Blaster WebCam 3 ja Go Plus, joissa on laaja valikoima pakkausalgoritmeja. Muunto mpeg-videoiksi vaatii tosin niilläkin erikseen hankittavan muunto-ohjelman.

Still-kuvissa suurin saavutettava tarkkuus on tällä hetkellä 800 x 600 pistettä. Yleisin still-kuvatarkkuus on 640 x 480 pistettä. 1024 x 768 tai suuremmat piksellitarkkuudet ovat tulossa webbikameroihin vasta ensi vuonna. Webbisivulle kelpaa kuitenkin pienempikin tarkkuus, jonka etuna on nopeampi latausaika.

Videokuvauksessa paras tarkkuus on tällä hetkellä 640 x 480 pistettä. Kuvanopeus kohoaa parhaimmillaan 30 kuvaan sekunnissa, joskin vaatii tuekseen tehokasta mikroa ja ripeää kiintolevyä. Yleisin videokuvatarkkuus on 320

Ostajan muistilista

- tarkista, että kamerassa on tukeva jalusta
- vaadi kunnon kuvanlaatua
- kokeile kameraa keinovalossa
- mieti, tarvitsetko lisätoimintoja
- kamerajohto on usein lyhyt, varaudu usb-lisäkaapelin hankintaan

Tukeva kolmijalka on tarpeen, jos webbikameraa käytetään tuotekuvien skannaamiseen verkkosivulle. Philips PageCam Camera/Scanner soveltuu myös pöydälle sijoitettavaksi videoneuvottelukameraksi.

Kameran tarkennustasossa sijaitseva ccd-kenno rekisteröi kuvainformaation, joka tallennetaan kuvauksen jälkeen kameran muistiin.

Nettikameran asennus on helppoa

Asennus alkaa rompun asettamisella mikroon. Tässä vaiheessa ei vielä kytketä kameraa. Asennusohjelma käynnistyy automaattisesti ja asentaa mikron kiintolevylle kamera-ajurit ja nipun ohjelmia.

Vasta ohjelmien asennuksen jälkeen kytketään kamera usb-väylään. Tämä käynnistää windowsin ajurivelhon, joka liittää kamera-ajurin käyttöjärjestelmään. Ajurin asennuksen aikana mikro voi välillä pyytää windowsin asennusrompulta lisäajureita. Asennuksen jälkeen mikro käynnistetään uudelleen, ja kamera on käyttövalmis.

Kameroiden mukana seuraa kansio-ohjelma kuvien tallentamiseen. Parhaat ohjelmat ovat Logitechissa, Kensingtonissa ja Creativessa. Ne yhdistävät kuvaukseen liittyvät toiminnot samaan ohjelmaan. Nappuloilla on helppo napsia still-kuvia ja videoita, ja kuvien katselu hoituu sekin hiiren klikkauksella. Kamerasäädöt voidaan myös tehdä poistumatta kansio-ohjelmasta.

Vaikeammin käytettävä ratkaisu perustuu usean erillisohjelman käyttöön. Tällainen ratkaisu löytyy Philipsistä. Vaikka Philipsin kamera onkin hyvätasoinen, tuote vaikuttaa puolitiehen jätetyltä verrattuna pitkälle viimeisteltyihin kilpailijoihinsa. Philipsin asennuksessa esiintyi myös häiriöitä, joiden alkuperä jäi selvittämättä. Asennus onnistuikin vasta kolmannella yrittämällä.

Hyvästä nettikamerasta, kuten Logitechin QuickCam Pro -mallista, löytyy myös kuvan kallistuskulman säätö, jolla voi elävöittää kuvauskohdetta. Kamera kannattaa sijoittaa kuvauskohteeseen viistosti, sillä tietokonetta tuijottavat käyttäjät ovat suoraan edestä kuvattuna teennäisen näköisiä.

x 240 pistettä, mikä riittää vhs-tasoiseen kuvaan.

Parhaiten videokuvaukseen soveltuva kamera on Logitech QuickCam Pro -malli. Kuvanlaatu on hyvä ja mukana tulee myös videoeditori-ohjelma, jolla sylimikron käyttäjä voi hoidella videokameran toimintoja. Kuvat saa lisäksi suoraan digitaalisessa muodossa mikron kiintolevylle, josta ne voi puolestaan taltioida cd-levyille.

Halvin ratkaisu 640 x 480 pisteen videokuvaukseen on käyttää Creativen WebCam 3 -mallia. Sillä kuvatut videot ovat hämäriä ja hailean värisiä, mutta tottunut videoeditorin ja video-pluginien käyttäjä voi tälläkin kameralla tehdä hämmästyttäviä taiteellisia kokeiluja uhraamatta vajaata kymmentä tuhatta markkaa digitaaliseen videokameraan.

Webbisivua pystyttämään

Kaikki nettikamerat soveltuvat webbikameran klassiseen tehtävään eli itsestään päivittyvän verkkosivun tekemiseen. Eroja on kuitenkin miten tähän päästään.

Mikäli tähtäimessä on helppo tapa luoda oma webbikamerasivu, kannattaa valita Logitech tai Creative. Niiden mukana toimitetaan ohjelma, joka siirtää kameran kuvakaappaukset verkkosivulle. Muissa kameroissa siirto edellyttää webcam-ohjelman imurointia internetistä: sovelluksella siirretään kameran nappaama kuva automaattisesti www-palvelimelle.

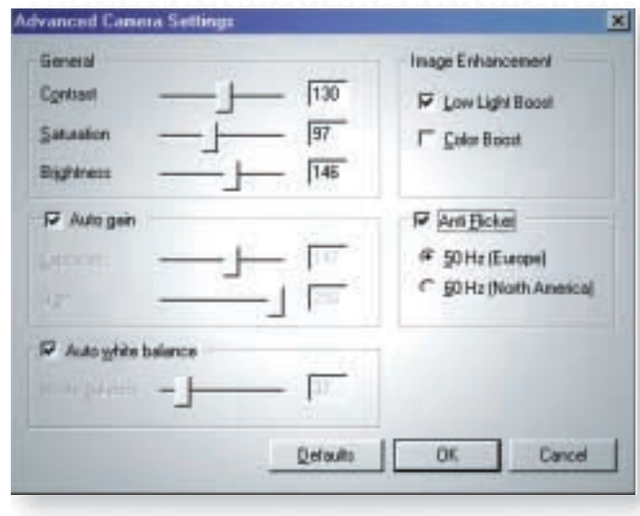
Logitechin ratkaisu on helppokäyttöisin, sillä se edellyttää ainoastaan sisäänkirjautumista Spot-Life-palvelimeen. Tämän jälkeen kameran kuva päivittyy verkkosivulle halutulla aikaviiveellä.

Creativen webcam-ratkaisu perustuu ftp-tiedonsiirto-ohjelmaan, joka siirtää kaappauskuvan kohdesivustoon. Käyttäjän omalle vastuulle jääkin laatia html-sivu, joka näyttää kuvan. Itsestään päivittyvän verkkosivun laadinta edellyttää seikkailua java-applettien maailmaan ja soveltuu siten pitemmälle ehtineille verkkonörteille.

Tavallista modeemiyhteyttä käytettäessä webbikamerasivun ylläpito ei ole mielekästä. Kameran pitää muodostaa puhelinyhteys joka kerta kuvaa siirrettäessä, mikä nostaa käyttökustannukset korkeiksi. Parhaiten webbikamera soveltuu adsl- tai kaapelimodeemin käyttäjille, koska silloin yhteysajasta ei tarvitse maksaa lisähintaa.

Kiinteäosoitteinen laajakaistamodeemi mahdollistaa myös streamatun eli reaaliaikaisen videokuvan lähettämisen. Julkisohjelmana saatava WebCam-ohjelma toimii kuvapalvelimena, jolloin kiinteässä osoitteessa toimivaan WebCam-ohjelmaan voidaan kytkeytyä verkosta. Ohjelma lähettää äänen lisäksi videota jopa 30 kuvan nopeudella sekunnissa. Kuvankatselu ei edellytä selaimessa erityistä lisäohjelmaa (plugin).

Streamattu kuvapalvelin muodostaa kuitenkin tietoturvariskin. Jotta se toimisi, on palomuuriohjelmistossa sallittava videoliikenne, jotta ulkoverkosta päin voidaan ottaa yhteys kameraan. Jos kuvaserveriohjelmisto on huonosti suunniteltu – tai sisältää tietoturvaa nakertavan takaoven – se avaa pääsyn ulkoverkosta tuleville hakkerihyökkäyksille.



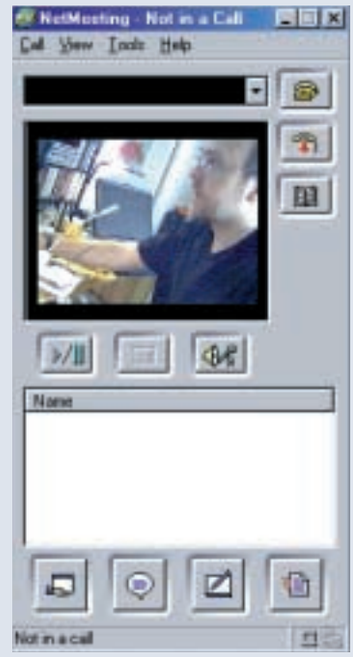
Webbikameran säädöt kattavat väribalanssin, värit, värikylläisyyden ja zoomin. Lisäsäädöt mahdollistavat vastavalokorjauksen, loisteputkien vilkunnan poiston ja hämäräkorostuksen. Kalliimmat kamerat optimoivat säädöt automaattisesti kaikkiin valaistusolosuhteisiin, mutta halpakamerassa säätöjä joutuu virittelemään käsin.

Videoneuvotteluun Netmeeting

Videoneuvottelukäyttöön kamerapaketin mukana toimitetaan yleensä ilmainen Microsoftin Netmeeting-ohjelma. Netmeeting soveltuu video- ja äänikommunikointiin internetisssä. Ohjelmalla voi myös jakaa sovelluksia ja dokumentteja. Sillä on mahdollista jopa tehdä ryhmätyötä yhteisen whiteboard-piirustuspöydän ääressä, johon jokainen voi tehdä muille näkyviä merkintöjä.

NetMeeting avaa käynnistyessään yhteyden Microsoftin Internet Directory -palvelimeen ja listaa käyttäjän nimen halutessa yhteyshakemistoon. Yhteystapoina voidaan käyttää 14,4 kilobitin modeemiyhteydestä adsl- ja kaapelimodeeminopeuksiin. Kapeammilla tiedonsiirtokaistoilla voidaan puheen sijasta käyttää tekstimuotoista keskustelua, chattia.

Videoneuvottelukäytössä kamera sijoitetaan luontevimmin näyttöyksikön päälle. Yhteydenotto ystävään edellyttää, että vastaanottaja on kytkeytynyt samanaikaisesti internetiin. Tavallista modeemia käytettäessä yhteyden ajankohdasta pitääkin sopia tarkasti etukäteen.



Netmeetingillä voit soittaa kuvapuhelun serkulle vaikkapa Atlantin toiselle puolen.

300–400 mk

Creative Video Blaster WebCam 3

MONIPUOLINEN JA EDULLINEN – HEIKOIN KUVANLAATU

Creativen halpakamera tarjoaa vesiväri-mäisen ja epätarkan kuvanlaadun. Laatua voi parantaa hue- ja white balance -säätimillä, mutta kuvaan tulee värikohinaa. Kuva on lisäksi liian tumma eikä tarjoa kunnon kuvanlaatua pöytälamppuvalossa muiden nettikameroiden tavoin. Säätöjä joutuu Creativessa alituisesti sopeuttamaan eri valaistusolosuhteisiin.

WebCam Control -kansio-ohjelma on helppokäyttöinen ja soveltuu sekä still-kuvien että videoiden ottamiseen. Videon maksimitarkkuus on 640 x 480 pistettä. WebCam Monitor -ohjelma mahdollistaa verkkosivun päivityksen automaattisesti. Sen automaattitoiminta laukaisee kuvan, kun kameran tunnistaa liikettä. Kamera lähettää kuvan sähköpostitse haluttuun osoitteeseen. Piirre sopii asunnon murtovalvontaan ja lemmikkieläinten etäseurantaan.

Kameraa voi suositella varauksellisesti luonnonvaloympäristöön tai muihin kirkkaisiin kohteisiin. Huono valoisuusadaptaatio tekee siitä kehnon yökameran. Mukana on irrallinen varsimikrofoni videoneuvottelukäyttöön.

+ videokuvaus
+ webbisivun automaattinen päivitys
+ monipuoliset videopakkausformaatit
+ murtovalvontaominaisuus
- heikko kuvanlaatu
- vaatii valoisan ympäristön

Kensington VideoCAM

PERUSKAMERA VIDEONEUVOTTELUUN

Neljänsadan markan Kensington VideoCam lupaa optimistisesti 28,8 kilobitin modeemin riittävän videoneuvotteluun. Kuvaa ei sillä kapasiteetilla kuitenkaan siirretä, mutta se riittää chattiin ja whiteboard-kommunikointiin.

Mukana toimitetaan Netmeeting-videokonferenssiohjelma ja VideoCAMWorks-kansio-ohjelma. VideoCAMWorks on helppokäyttöinen still-kuvien ja videoiden kuvaamiseen. Kuvat tallennetaan kokoelmiin ja niitä voidaan katsella myös ohjelmasta käsin.

VideoCAMWorksillä voi myös soittaa toiseen VideoCAMWorks-ohjelmaan. Toiminta edellyttää, että molempien käyttäjien internet-yhteys on valmiiksi avoinna. Keskustelu käydään tekstiä kirjoitellen ja ruudussa näkyy vastapuolen videokuva.

Kuvan laatu on keinovalossa lämmin ja päivänvalossa selkeä, mutta tarkkuus ei päätä huimaa. Kameran käsitarkennus on hankala, ja kuva on siksi epätarkka. Tarkkuus riittää videoneuvottelukäyttöön ja päivittyvien verkkosivujen tekemiseen, joskaan mukana ei ole verkkosivua automaattisesti päivittävää ohjelmaa.

Mikrofoni on sisäänrakennettu.

+ helppokäyttöinen kansio-ohjelma
+ videoneuvottelukäyttöön välttävä kuvanlaatu
- verkkosivua päivittävä ohjelma puuttuu

Logitech QuickCam Express

EDULLISIN PERUSKAMERA

Logitechin edullinen kamera tarjoaa hintaisekseen sävykkään kuvan, mutta kärsii kohinasta. Advanced Camera Settings -valinnan alta löytyy tehokas ja yksinkertainen säätöpaneeli.

Hinnalla painotettuna kuva on kuitenkin erinomainen ja päihittää Creativen WebCam 3:n. Low Light Boost tuottaa sävykkään kuvan samoissa olosuhteissa, kun WebCam 3:n kuva on hailea ja vääränvärinen. Kuva on myös Kensingtonin VideoCAMia parempi.

Kamera istuu hyvin näytön päälle luiskareunaisella jalustallaan. Kameran kallistusmekanismi on kuitenkin huonosti suunniteltu, sillä jäykkä johto pääsee helposti liikuttelemaan kameraa.

Kansio-ohjelma on helppokäyttöisesti laadittu. Toiminnot kattavat still- ja videokuvien ottamisen ja kansioinnin lisäksi videosähköpostin ja webbikamerasivun pystyttämisen internetiin. Sivun pystytys hoituu hetkessä, vaikka käyttäjälle ei olisikaan aiemmin ollut omaa verkkosivua.

Sivu tehdään SpotLife-palveluun ilmaiseksi. Salasanojen ja käyttäjätunnuksen luonnin jälkeen ohjelma ottaa yhteyden internetiin. Testiajankohtana SpotLifen palvelin kärsi toimintahäiriöistä. Verkkosivu syntyi toisella yrittämällä.

+ edullinen
+ helppo luoda webbisivu
+ live-video-ominaisuus
+ kohtuullinen kuvanlaatu
- mikrofoni puuttuu

400–700 mk

Kensington VideoCAM VGA

HYVÄ YLEISKAMERA

Noin seitsemänsadan markan hintainen Kensington VideoCAM VGA pohjautuu edullisempaan sisarmalliin, mutta kuvan tarkkuus on nostettu 640 x 480 pisteeseen. Ohjelmallinen tarkennus nostaa kuvanlaadun 800 x 600 pisteeseen.

Kuvanlaatu on selvästi tarkempi ja kontrastikkaampi kuin halpakameroissa. Sävyt ovat lähempänä todellisuutta ja kameran automatiikka etsii paremmin optimivalotuksen ja väribalanssin. Säätöihin ei tarvitsekaan juuri koskea.

Videokuvassa saavutetaan 30 kuvan nopeus sekunnissa 352 x 288 pisteen tarkkuudella. Täydellä resoluutiolla nopeus putoaa puoleen. Optiikka on käsitarkenteinen, mutta kamera on suhteellisen helppo tarkentaa. Mikrofoni on sisäänrakennettu.

+ helppokäyttöinen kansio-ohjelma
+ hyvä kuvanlaatu
- verkkosivua päivittävä ohjelma puuttuu

Logitech QuickCam Web

PARAS YLEISKAMERA

QuickCam Webissä huomio kiinnittyy pitkään parimetriseen johtoon, joka on eduksi sijoitettaessa, jos kamera sijoitetaan muualle kuin näytön päälle. Laukaisunappula on huonosti asennettu, sillä kameran kohdistaminen kunnon otteella painaa vahingossa nappulaa. Kameran sijoittelu on selvästi hankalinta vertailluista kameroista.

Värit ovat sävykkäämmät kuin saman hintaluokan Kensingtonin VideoCAM VGA -mallissa. Livevideon lähetys hoituu broadcast-nappulaa painamalla kuten Logitechin halvemmassakin mallissa. Videosaitin pystytys takkuili testissä ilmeisesti SpotLifen palvelinkuorman vuoksi.

Videokuva siirtyy jopa 56 kilobitin modeemilla, tosin hitaasti nytkytellen. Parhaiten livevideon lähetys hoituu adsl-yhteydellä ja erillisellä livevideo-ohjelmalla. Kamera sisältää sisäänrakennetun mikrofonin.

+ hyvän kuva
+ helppo webbisivun pystytys
+ livevideo-toiminto
+ monipuoliset oheisohjelmistot
- hankala sijoittaa

Philips PageCam Camera/Scanner

LABORATORIOIMAGOA

Philipsin asennuskuvassa oleva naisjohtaja monitorin ääressä on vanhahtava. Lisäksi kamera tuoksuu kynsilakanpoistoaineelle, kun muut testin muut kamerat ovat tuoksuttomia.

Asennusohjeet ovat suomenkieliset ja kertovat asennusohjelman pyytävän kameran liittämistä usb-väylään. Tätä ei tapahdu. Vasta kun kameran liittää usb-väylään, asennus suostuu jatkamaan. Asennus jumiutuu lopullisesti, mutta uudelleenkäynnistyksen jälkeen puolet ohjelmista toimivat. Syynä lienee viallinen asennus-cd.

Ulkonäöltään kananmunaa muistuttava kamera sijoitetaan kolmijalkaan ja sitä voi käyttää esimerkiksi tuotekuvien skannaukseen verkkosivulle. Sijoittaminen on kätevää, ja kamera myös näyttää kolmijalassa vaikuttavalta. Mikrofoni on sisäänrakennettu.

Kuvanlaatu on erinomainen, joskin sitä voi luonnehtia viileähköksi ja asialliseksi, kun Logitech QuickCam Pron kuva on lämmin ja sävykäs. Kuva-alue on Logitechia pienempi. Hallinta-ohjelmia ei ole integroitu helppokäyttöisesti samaan pakettiin. Philips kärsii viimeistelemättömästä laboratorio-imagosta.

+ erinomainen kuvanlaatu
+ sopii kuvaskannaukseen
- verkkosivua päivittävä ohjelma puuttuu
- erilliset hallintaohjelmistot

700–1100 mk

Creative Video Blaster WebCam Go Plus

MARKKINOIDEN MONIPUOLISIN

Tuhannen markan hintainen WebCam Go Plus tarjoaa saman valmistajan halvempaa WebCam 3 -mallia paremman kuvanlaadun. Laatu ei silti yllä Kensingtonin SuperVGA -mallin tasolle. Kuvassa on havaittavissa värikohinaa.

Värit ovat haileat keinovalossa ja värikylläisyyden lisääminen saa värit näyttämään halvoilta. Luonnonvalossa kuvanlaatu kohoaa lähes Kensington VideoCAM SuperVGA:n tasolle, joskin kuvassa ilmenee edelleen värikohinaa. Ulkotiloja kuvattaessa eroja ei tosin juuri huomaa.

Videokuvan kompressio on kattava ja listalta löytyy Intelin Indeo Video R3.2, Microsoft Video 1, Indeo Video 5.04, Radiuksen Cinepak Codec ja DV Video Encoder.

Kamera on varustettu irrotettavalla johtimella, ja se toimii digipokkarina. Aikakuvaus mahdollistaa sarjakuvauksen liikkuvista kohteista myös ulkona. Kuvat siirretään kamerasta kansio-ohjelmaan katselua varten ja kuvasarjat muunnetaan automaattisesti avi-videotiedostoiksi.

Sisäänrakennettu mikrofoni mahdollistaa myös kameran käyttämisen nauhurina. Kuuntelu tapahtuu kansio-ohjelmasta käsin.

+ toimii myös digipokkarina
+ nauhuritoiminto
+ monipuoliset videopakkausformaatit
+ webbisivun automaattinen päivitys
- soveltuu huonosti keinovalokuvaukseen

CU-SeeMe Cam Kit

AJASTAAN JÄLJESSÄ

Paketti sisältää NetMeeting-videoneuvotteluohjelman ja CU-SeeMe-ohjelman, jonka saa vain, jos viitsii lähettää paketin mukana tulleen rekisteröitymisilmoituksen. IBM:n valmistama kamera on pieni ja heppoisen tuntuinen. Kumitassujen tai kunnon telineen puuttuessa sitä on vaikea sovittaa näytön päälle. Pienikin johdon liikahdus kääntää kameraa.

Kuva on hailea ja epätarkka, joskin riittävän kirkas keinovalossakin. Kamera sopeutuu huonosti vastavaloon, ja ikkunataustaa vasten kasvot näkyvät lähes mustana. Tarkennusrengas on löysä ja hipaisukin riittää sekoittamaan tarkennuksen. Kansio-ohjelma on suppea.

Videopakkaus onnistuu 176 x 144 pisteen kuvilla. Tätä suuremmat tallennetaan pakkaamattomina. Kameran soveltuu välttävästi videoneuvotteluihin. Omia webbikamerasivuja sillä kannattaa tehdä vain, jos haluaa tavoitella low-tech-imagoa.

Verrattuna muihin webbikameroihin CU-SeeMe Cam Kit on ajastaan pari vuotta jäljessä eikä tarjoa uusia kilpailukykyisiä ominaisuuksia.

- hailea ja epätarkka kuva
- hankala sijoittaa
- ei mikrofonia
- verkkosivua päivittävä ohjelma puuttuu

mpc TESTI

Kensington VideoCAM SuperVGA

PARAS KUVANLAATU

Kensingtonin SuperVGA-mallin kuvan tarkkuus on vertailuryhmän paras still-kuvassa, jossa päästään 800 x 600 pisteeseen ilman ohjelmallista käsittelyä. Videokuvan maksimitarkkuus on 704 x 576 pistettä. Videokompressiona käytetään Intelin IYUV:tä tai Microsoft Video 1:stä.

SuperVGA-malli osoittaa, että rahalla saa todella enemmän vastinetta. Kuva on miellyttävän sävykäs sekä luonnon- että keinovalossa. Värit ovat luonnolliset, ja automatiikka reagoi nopeasti muuttuneisiin valaistusolosuhteisiin. Ihonväri pysyy hyvänä.

Kensingtonissa ilmenee joissakin valaistusolosuhteissa pumppausefektiä, kun automatiikka ei tyydy annettuihin parametreihin. Kuva pitää tällöin vakioida käsin tai viritellä valolähteitä värähtelyn minimoimiseksi. Mikrofoni on sisäänrakennettu ja sitä käytettäessä videokuvan maksimikoko on rajoitettu 400 x 300 pisteeseen.

+ helppokäyttöinen kansio-ohjelma
+ erinomainen kuvanlaatu
- verkkosivua päivittävä ohjelma puuttuu

Logitech QuickCam Pro

YLEIS- JA VIDEOKUVAUKSEEN

Logitechin QuickCam Pro:ssa on pitkä johto ja tukeva jalusta. Kamera on helppo sijoittaa. Kameran kallistuskulmaa voidaan myös säätää muista kameroista poiketen.

Mukana seuraa päähän sijoitettava Labtec LVA-7330-mikrofoni, joka parantaa videoneuvottelun äänenlaatua. Mikrofoni sopii käytettäväksi myös puheentunnistussovelluksissa kuten tekstisanelussa.

Kuva on kirkas, sävykäs ja tarkka. Automatiikka sopeutuu nopeasti valaistusolosuhteiden muutokseen värikylläisyyden ja balanssin pysyessä lähes muuttumattomina.

Kamera soveltuu sekä yksittäiskuvien että kotivideoiden tekemiseen. Kotivideoiden kuvausta varten pakettiin on sisällytetty VideoWave SE -videoeditori. Videokuvauksen tarkkuus on maksimissaan 640 x 480 pistettä.

On makuasia pitääkö Kensingtonin SVGA-mallin kuvaa parempana verrattuna QuickCam Pro -malliin. Kensingtonin sävyt ovat pehmeämmät ja kuvakulma on kapeampi. Logitechin kuva on kirkkaampi ja laajakulmaisena kuva vaikuttaa ilmavammalta.

Laajaan kuvakulmaan mahtuu enemmän. Siitä on etua, kun kamera on lähellä kuvauskohdetta ja kuvassa pitää näkyä esimerkiksi työpöydän näyttävää elektroniikkaa.

+ erinomainen kuva
+ monipuoliset oheisohjelmistot
+ päähän sijoitettava mikrofoni
+ laaja kuvakulma

YHTEENVETO
NETTIKAMERAT

Hupikäyttöön suunniteltu nettikamera kaappaa still-kuvia www-sivuille. Nykyaikaisesta webbikamerasta on myös hyötyä: se toimii digikamerana ja hälyyttää murtovarkaista. Huippumallit tukevat myös reaaliaikaista videolähetystä.

Edullisimman hintaryhmän kameroita vaivaa yleisesti kuvan suttuisuus ja heikko väritoisto. Noin 500 markalla saa kaupasta kelpo laitteen, jossa on riittävät video- ja www-siirto-ominaisuudet. Huippumallit toimivat keinovalossa jo erinomaisesti.

Hyvän nettikameran sävyt ovat lämpimät ja värit luonnolliset. Kameran tarkkuus antaa katselijalle paljon yksityiskohtia, joita on ilo katsella.

Usb-liitäntäiset nettikamerat

Valmistaja	Malli	Maahantuoja	Hinta	Tarkkuus	Optiikkatarkennus	Sovellukset (mm.)
Creative	Video Blaster WebCam 3	Toptronics 1) www.toptronics.fi	390 mk	640 x 480, 352 x 288 320 x 240, 176 x 144	käsin	NetMeeting MediaRing Talk
Creative	Video Blaster WebCam Go Plus	Toptronics 1) www.toptronics.fi	1 050 mk	640 x 480, 352 x 288 320 x 240, 176 x 144	automaattinen	Photo Editor Pixarround Lite
CU-SeeMe	Cam Kit	Wintel Finland www.wintel.fi	890 mk	353 x 288, 352 x 240 320 x 240, 176 x 144	käsin	PhotoMontage NetMeeting 3.0
Logitech	QuickCam Express	Gametech www.gametech.fi	330 mk	352 x 288, 320 x 240 160 x 120	käsin	CrestaCards NetMeeting
Logitech MikroPC VALINTA	QuickCam Pro	Gametech www.gametech.fi	880 mk	640 x 480, 352 x 288 320 x 240, 160 x 120	käsin	PhotoSuite II SE VideoWave SE
Logitech MikroPC VALINTA	QuickCam Web	Gametech www.gametech.fi	590 mk	352 x 288, 640 x 480 320 x 240, 160 x 120	käsin	Disney Club Blast CrestaCards
Kensington MikroPC VALINTA	VideoCAM	LH-Group www.lh-group.fi	397 mk	400 x 300, 352 x 288 320 x 240, 176 x 144	käsin	VideoCAMWorks 1.0 Netmeeting
Kensington	VideoCAM SuperVGA	LH-Group www.lh-group.fi	895 mk	800 x 600, 704 x 576 640 x 480, 400 x 300 352 x 288, 320 x 240 176 x 144	käsin	VideoCAMWorks 1.0 Netmeeting
Kensington	VideoCAM VGA	LH-Group www.lh-group.fi	635 mk	640 x 480, 400 x 300 352 x 288, 320 x 240 176 x 144	käsin	VideoCAMWorks 1.0 Netmeeting
Philips	PageCam Camera/Scanner	Philips www.philips.fi	600 mk (arvio)	800 x 600, 640 x 480 352 x 288, 320 x 240 176 x 144, 160 x 120 128 x 96	käsin	PageCam 2.1 VideoLink Mail NetMeeting 2.1 PhotoExpress 2 SE

Hinnat sisältävät arvonlisäveron.
1) Myös Tech Data Finland (Computer 2000), www.techdata.fi.

Digikuvaajille hyvä valikoima tulostuspalveluita

Digikuvat levylle ja paperille

TEKSTI JA TESTIKUVAT: Markku Metsämäki
TESTIT: Kai Lemmetty ja Juhani Viherlahti, Jari Tomminen ja Markku Metsämäki
PÄÄKUVA: Matti Sulanto

Digikuvista pystyy teettämään valokuvamaisia paperitulosteita yllättävän helposti. Digikuvia voi lähettää kehityspalveluihin tulostettavaksi jopa sähköpostitse. Valmiit kuvat tulevat postitse tai ne voi noutaa. Myymälöistä kuvat saa jopa varttitunnissa.

Digikameroiden yleistyessä kuvaajien yleisin ongelma on nykyään valokuvamaisten paperikuvien teettäminen. Digikuvien näyttäminen diasarjoina tietokoneen ruudulla on ihan hauska tehoste, mutta ei kovinkaan näppärä tapa esitellä otoksiaan. Kun kotiprintterin jälki riittää harvoin edes välttävään jälkeen, on paperikuvat teetettävä ammattilaisilla – aivan kuten entisen kameran kinofilmit.

Paperikuvien teettäminen ei tyhjennä kukkaroa, mutta ei ole aivan halpaakaan. Paperikuvat maksavat muutamasta markasta muutamaan kymmeneen markkaan kappaleelta kuvan koosta, tilausmäärästä ja tulostamosta riippuen. Tilauksen yhteydessä voi yleensä saada kohtuullisella lisäkorvauksella kuvat jopa cd:lle tai internetiin.

Digikameralla otettuja tai skannattuja ja käsiteltyjä kuvia voi teettää paperikuviksi lähinnä kahdella eri tavalla: kadunvarsil-

ta löytyvien valokuvaliikkeiden omissa minilabbiksissa tai isoissa kuvanvalmistamoissa. Minilabbikset ovat yleensä nopeita, isot hitaita mutta edullisempia.

Minilabbis on itse asiassa pienlaboratorio, jolla digikuvat saa luettua, käsiteltyä ja tulostettua valokuvamaisiksi paperikuviksi. Oman laboratorion pyörittäminen ei aina ole herkkua muutoinkin kiireisille valokuvaliikkeille. Silti digikuvapalveluiden määrä on kasvanut melkoisesti vuoden alusta.

Liikkeeseen vietynä saa digikameralla otetuista kuvista paperikopiot jopa varttitunnissa. Tämä päihittää jo perinteisen filmin puolen tunnin pikakehityksen. Isompia laboratorioita käyttävien postipalveluiden kautta paperikuvien saaminen kestää muutamasta päivästä viikkoon.

Nopeuden lisäksi digipalvelut tekevät itseään tykö myös oheispalveluilla. Digikameroiden ja -varusteiden kaupittelun lisäksi digikehittämöt ovat saamassa rinnalleen kuvankäsittelyn palvelut. Kuvankäsittelyohjelmien opiskelu ja käyttö on liian iso askel tavalliselle perhekuvien kuluttajalle.

Kuluttaja hyötyy digipalveluiden kilpailusta, sillä monet testatuista yrityksistä lupasivat joulumarkkinoille lisää palveluita ja halvempia hintoja.

VERTAILUSSA

- ExtraFilm
- Ifi
- Photo Nero
- Helios Asematunneli
- Helios Malminkatu
- Kameratek
- TopShot
- Tunn1n Kuva
- X-Foto

◀ **Photo Neron Eero Pulkkinen uskoo digitaaliseen kuvapalveluun ja on satsannut digijärjestelmiin toista miljoonaa markkaa.**

Kirjavaa palvelua

Digikuvaajille ja kinofilmejä käyttäville on tarjolla monipuoliset tulostuspalvelut. Testasimme valokuvalaboratorioiden ja myyntipisteiden palveluiden laatua ja käytettävyyttä. Valokuvausliikkeet valittiin tällä kertaa pääkaupunkiseudulta.

Yritysten asiakaspalvelu vaihteli melkoisesti liikkeestä toiseen. Myyntipisteissä on kiinnitetty huomiota erityisesti kuvanvalmistuksen tekniseen osaamiseen.

Testi näytti myös sen, miten asiakaspalvelun kehitys on monessa paikassa jäänytkin tekniikan jalkoihin. Tavallisen paperikuvan saa joko kiilto- tai mattapintaisena. Asiakkaan toive kuvan pinnoitteesta jäi usein kysymättä, joten se kannattaa muistaa itse mainita.

Hintoja vaikea vertailla

Digipalvelujen hintoja on kovin vaikea arvioida, sillä hinnoitteluperusteet vaihtelevat liikkeestä toiseen. Kun hintoja vertailee, on huomioitava muun muassa kuvatiedoston avausmaksu ja postin lähetyskulut. Digikuville luonnollinen siirtoreitti on internet, ja sen hyödyntäminen näyttää nopeasti yleistyvän ainakin isojen yritysten tarjonnassa niin kuvien viennissä kuin haussa ja katselussa.

Kinofilmin kuvasuhde 2:3 ja digikameroiden televisionomainen 3:4-kuva tuottaa valmistamoille päänvaivaa. Digikuvat tehdään alunperin kinofilmin paperikopioiden tekoon tarkoitetuilla tulostimilla, joten valkoiset reunukset saattavat kulkeutua digiasiakkaalle asti. Eri liikkeissä teetettyjen kuvien hyvä tulostuslaatu oli myönteinen yllätys.

Kuvat cd-levylle

Kuvatuotannon ohella palvelut siirtävät kuvia myös cd-levyille. Kymmenien tai satojen cd-levyjen monistus kannattaa kuitenkin tehdä monistamiseen erikoistuneissa yrityksissä. Kaikki luettelomme monistamot tekevät cd-rom-, cd-r-, dvd- ja kortti-cd-levyjä. Valmiiden levyjen toimitusajat ovat yleensä 1–2 työpäivää. Isojen erien teko voi kestää muutaman viikon. Levyyn saa palvelusta samalla oman etikettipainatuksenkin.

Hinnat on syytä neuvotella etukäteen, sillä määrät ja painatukset vaikuttavat yksittäisen levyn hintaan melkoisesti.

Monistuslaitokset ottavat vastaan joko valmiin cd-originaalin tai aineiston pc:llä aukeavina tiedostoina. Suosittuja muotoja ovat jpg, pdf, cdr, tif, bmp tai Macin pict. Materiaalin voi useimmiten toimittaa levykkeellä, cd- ja zip-levyllä tai sähköpostina.

Kodakin Picture CD -järjestelmä asettuu levykkeelle tallennettavien huonompilaatuisten 400 *x* 800 pikselin kuvien ja korkealaatuisen 2 048 *x* 3 072 pikseliin ulottuvan Photo CD -kuvatarjonnan väliin.

Kodak toimittaa 1 024 *x* 1 536 pikselin jpeg-kuviin perustuvia Picture CD -levyjä toistaiseksi vain 35 millin kino- ja APS-filmeistä. Pienemmät palveluyritykset ja isot tuotantolinjatkin tekevät myös digikuvista vastaavia cd-levyjä.

Useat palvelutalot tarjoavat pikkunäppäriä käyntikortti-cd-, fun-cd- tai single-muotoa, jotka ovat pien-cd:lle käytettyjä nimiä. Pikku-cd:lle mahtuu dataa hieman alle 200 megatavua. Sen tallennusalue on halkaisijaltaan vain 4 senttiä. Pikku-cd toimii aivan samoin kuin tavallinenkin levy.

Cd-filmipalvelut

10-KUVAT	Eiri	ExtraFilm	Ifi	Kodak
- tarkkuus	3	4	5	3
- sävyt	5	3	4	2
Cd:lle kootut kuvat				
- tarkkuus	4	5	3	4
- sävyt	4	3	5	3
Yhteensä	16	15	17	12
12 kuvan cd:n hinta	86,40 mk	139,90 mk	78,40 mk	113,90 mk
Muuta	Nouto 2 etukuponkia	Posti ilmaiset tuplakuvat, filmirulla, opas	Posti etukolikko, 2 pussia, käyttöopas	Posti pussi

Pisteet 1-5.
10-kuvat: palvelun kehittämät tavalliset kuvat.
Cd:lle kootut kuvat: palvelut skannaavat negafilmin ja koostavat cd-rom-levyn. Palvelut lupaavat toimitusajaksi kalenteriviikon. Kodakin toimitus kesti 10 päivää.

NETTI- JA POSTIPALVELUT

ExtraFilm

Palvelussa asioidaan netin ja Ruotsissa vastaavan 800-numeron kautta, joten se sopii omatoimisille. Uusittu ExtraDigital-palvelu löytyi helposti www-etusivulta.

Palvelusta saa imuroitua suomenkielisen ExtraDigital-ohjelman, jonka asennus tuotti ongelmia. Ohjelmalla lähetetään kuvia tulostuspalveluun ftp-siirron nopeudella. Ohjelman käyttäjä saa itse valita, miten tulostettavat kuvat sijoittuvat arkille.

Henkilötiedot syötetään vain kerran, mutta ne vilahtavat ruudulla usein. Hinnatkin löytyivät lähetysvaiheessa, vaikka oikea valuutta herättikin ihmetystä. Tietokoneen maakohtaiset asetukset kun asettavat myös ohjelman valuuttanäytön.

Postissa tulleet kuvat noudattavat ExtraFilmin omatoimisuuslinjaa, sillä arkkia ei oltu leikattu erillisiksi kuviksi. Paperikuvat vivahtivat violettiin ja olivat jyrkkiä, mutta melko teräviä.

Tee-se-itse-periaate ei sopinut digikömpelölle testiasiakkaalle.

Ifi

Posti- ja nettimyynnin kautta toimivalla Ifillä puhelimessa palveltiin asiallisesti ja kerrottiin oma-aloitteisesti, että postipussejakin voi tilata puhelimitse. Webbisivuilta löytyy kaikki tarpeellinen, kuten yhteystiedot ja hinnat.

Kuvien lataamiseen suositetaan FotoWire-ohjelmaa, jolla myös koekuvamme lähetettiin. Kuvatilaus tehdään esitäytetyllä lomakkeella, joka näytetään ohjelman avautuessa. Kuvien siirto sujuu ohjelmalla mukavasti.

Ifi:llä on upouusi online-kuvien tuotantolinja. Keravan kuvatehdas palvelee seitsemän maan tarpeita jopa 70 000 kuvan viikkovauhdilla. Lasertekniikkaan perustuva tulostuslaitteisto yltää 3 000 dpi:n tarkkuuteen 1 pikselin kuvasta aina A3-tulosteeseen. Materiaalina käytetään Agfa Professional Digital -paperia. Sille tehdyt kuvat olivat pehmeäpiirtoisia, kellertävään vivahtavia, mutta vähäkyllästä.

Asiakas oli tyytyväinen Ifin kätevään palveluun.

KAMERALIIKKEET

Photo Nero

Muistikortilla varustautunutta asiakasta auttoi kiireisen tuntuinen henkilö, mutta palvelu oli asiallista. Testiasiakkaallemme jäi vaikutelma, että tilaus olisi pitänyt hoitaa nopeasti turhia kyselemättä. Photo Nero ei ole webissä, sähköposti puuttuu eikä faksiakaan löytynyt.

Nykyviestimien puutteesta huolimatta minilabbis on hyvin toimiva. Kodakin mukaan laitteistolla voisi liittyä vaikka Kodak PhotoNet Online -palveluun. Photo Nerolla on käytössä Noritsu QSS-2711SMDLS-minilaitteisto: Kodakin skanneri sekä Kodakin ja Noritsun yhteistyönä tehty ohjelmisto. Epäterävien, mutta jyrkkien kuvien paperina oli Kodakin Royal.

Asiakas ei ollut aivan tyytyväinen palveluun, mutta hintataso ilahdutti. ■

Helios Asematunneli

Asematunnelin Helioksessa puhelimeen vastannut henkilö tiesi, mitä omassa liikkeessä tapahtuu, joten vastaukset löytyivät nopeasti kaikkiin kysymyksiin. Asiakkaaseen suhtauduttiin Helioksella asiallisesti ja palvelu oli ripeää, mutta ei kiusallisen innokasta. Valmiit kuvat sai peräti 12 minuutissa.

Webistä löytyy tietoa tuotteista muttei palveluista. Kaikki Heliosliikkeet Suomessa on lueteltu ja löytyypä vielä valokuvausopaskin. Myös hinnat löytyvät sivuilta, mutta ei tarjottuja palveluita. Nouto on järjestetty mallikkaasti.

Kuvat vietiin Asematunnelin Heliokseen muistikortilla. Asiakkaan ankara kiirehtiminen saattoi tehdä tepposet, sillä kuvissa oli muutama roska. Laitteisto on Asematunnelissa Kodak PictureMaker. Kuvat olivat

PALVELUIDEN ARVIOT

violetin sävyisiä ja jyrkkiä mutta pehmeäpiirtoisia.

Asiakas oli erittäin tyytyväinen palveluun. ■

▶ Helios Malminkatu

Helios Malminkadulle testimme kuvat lähetettiin sähköpostilla. Noudettaessa kuvien reunat oli leikattu niin, että valkoinen reunus näkyi kuvissa oikeassa ja vasemmassa reunassa, mutta muuten kuvat olivat laadukkaita. Jollekin valkoinen reunus voi olla jopa näyttävä tyylikeino.

Esimerkiksi muistikortista saa 10x13:n tai 10x15:n kopiot pakettihinnalla, jolloin 30–40 kuvaa maksaa 85 markkaa ja seuraavat kaksi markkaa kappale.

Minilabbista käytetään kuviin, jotka tehdään 300 dpi:n resoluutiolla 30x45 sentin kokoon asti. Muistikorttitulostukset tehdään kapealle 10x13- tai 10x15-paperirainalle. Helios Malminkatu tekee digikuvasta myös 35 millin kopion viikossa 67 markalla.

Teknisesti kakkossijalle yltäneet, terävät paperikuvat olivat tummissa kohdissa sävyltään violettiin ja vaaleissa kohdissa keltaiseen vivahtavia.

Asiakas oli erittäin tyytyväinen palveluun. ■

▶ Kameratek

Koeasiakkaallamme oli vaikeuksia päättää puhelua, sillä myyjä vastasi hyvin seikkaperäisesti esitettyihin kysymyksiin. Netistä löytyy palveluista paljon tietoa vaikka olisi helpompaa, jos sivu olisi jaettu ainakin kahteen osaan. Käyttö ja haku on kuitenkin helppoa näinkin. Hinnasto on reilusti näkyvillä.

Kuvat lähetettiin sähköpostilla. Ne valmistuivat lupausten mukaan kahdessa päivässä ja haettiin liikkeestä. Liikkeessä skannataan tai siirretään kuvat muistista, jolloin materiaalin saa tallennettua myös cd:lle.

Heillä on perustana kiirehinnoittelu ja normaali neljän päivän toimitusaikaan perustuva hinta. Joulukuussa on luvassa uudella laitteistolla tehty tunnin kuva (100x150mm) hintaan 6 mk/kpl, kahden vuorokauden odotuksella kuvia tehdään neljällä markalla. Testikuvat vivahtivat pehmeäpiirtoisesti kellanvihreään.

Kameratek ansaitsi erityiskiitokset hyvästä asiakaspalvelusta. ■

▶ TopShot

TopShotissa suhtauduttiin asiakkaaseen asiallisesti ja ehdittiin neuvoakin ihmettelevää asiakasta. Palvelu oli nopeaa ja neutraalia sähköpostilla lähetettyjä digikuvia noudettaessa.

Webistä löytyy itse tuotteista paljonkin tietoa, mutta palveluista ei juuri mitään. Nettisivut olivat tiedon hakemisen kannalta hyvin kootut.

TopShot teettää kuvat Eirillä ja yhteistyökumppanilla. Liikkeeseen on tulossa sublimaatiotulostin, jolloin kuvia syntyy nopeasti A4-kokoon asti.

Ajatuksena on keskittyä jatkossa kuvan muokkaukseen, mikä on perinteisen valokuvaamon erikoisalaa. Asiakkaille tarjotaan silloin käsityönä tehtyjä, käsiteltyjä digikuvia. Vakiotyönä teettämämme testikuvat olivat kylläisen kellertäviä mutta jyrkkiä ja samalla pehmeäpiirtoisia.

Tasaisen hyvää palvelua saanut asiakas lähti liikkeestä tyytyväisenä. ■

▶ Tunn1n Kuva

Ateneuminkujan myymälässä asiointi onnistui ripeästi, kun kuvat vietiin liikkeeseen muistikortilla. Puhelintiedusteluun vastasi väsynyt ääni virka-ajan viime minuuteilla, mutta kysymyksiin löytyi asialliset vastaukset.

Tunn1n kuvan omia webbisivuja ei vielä löydy, vaikka osoite onkin jo varattu.

Tekniikka on liikkeessä huippulaatua. Tilatut kymppikuvat tulostettiin valokuvaprinterillä. Liikkeen varusteina ovat Agfa MSC 3-2P -kehityskone sekä Agfa MSC 300 -laite APS- ja kinofilmeille. Yritys tekee myös suurtulosteita esimerkiksi valokaappidioiksi Agfan Montana-mustesuihkarilla.

Tunn1n Kuva tekee tarvittaessa kopiot kinokoon filmille. Testikuvien paperi on Agfa Prestige-laatua, jolle tehdyt kuvat olivat lähimpänä alkuperäistä digikuvaa niin sävyiltään kuin terävyydeltäänkin.

Asiakas oli tyytyväinen testin parhaimpiin kuviin ja tarjonnan monipuolisuuteen, mutta asiakaspalvelua voisi parantaa. ■

X-Foto

X-Fotosta ei internetistä tietoa löydy, joten sitä täytyy hankkia soittamalla tai myymälävierailulla. Palvelu on puhelimitse asiantuntevaa. Myymälässä palvelu pelasi hyvin myyjän vastaillessa asiallisesti kaikkiin kysymyksiin.

X-Foto oli ainoa palvelu, jossa oltiin kiinnostuneita, haluaako asiakas valokuvat matta- vai kiiltäväpintaisina. Myyjä oli luvannut puhelimessa kuvat heti ja varttitunnin päästä noudettaessa kuvat olivatkin valmiina.

Valmiit kuvat olivat ikävästi rullalla. Toimitustapaa myyjä selitti tulostukseen käytettävällä paperin syöttörullalla. Kuvat tulostetaan pääasiassa Epsonin Premium Photo Glossy -paperille, jonka maksimikoko on A3.

Asiakkaan saamat, vakiotyönä teetetyt paperikuvat vivahtivat siniseen mutta ne olivat sävyiltään jyrkkiä ja terävyydeltään pehmeitä. Asiakkaalle jäi hyvä jälkivaikutelma käynnistään. ■

Sanasto

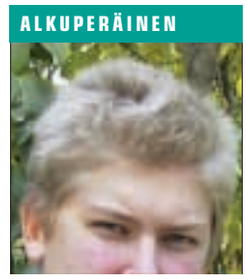
- **Cd (compact disk)** – Romppu, optisia levylle tallennuksen muotoja on useita. Tallennuksen luokittelussa liitetään CD-merkinnän perään tallennetta kuvaava lisäkirjain tai lyhenne.
- **Cf (compact flash)** – Yleinen flash-tyyppinen uudelleen kirjoitettava muisti, joka on ohuen tulitikkurasian kokoinen. Käytetään digikameroissa ja kämmenmikroissa.
- **Digitaalinen** – Numeerinen menetelmä, jossa kuva ja ääni tallennetaan, käsitellään ja välitetään numeroina. Täysdigitaalisen järjestelmän ohella on käytössä lukuisia sekajärjestelmiä, joissa jossakin välivaiheessa tieto esiintyy analogisena.
- **Dvd (digital video disc, digital versatile disc)** – Cd-tallenne, jonka kapasiteetti on moninkertainen cd-i-, cd-r- ja cd-rom-levyihin verrattuna.
- **Flash-muisti** – Eeprom-muisti, joka säilyttää tiedon laitteessa. Käytetään muistina kuva- tai äänilaitteissa, mm. digikameroissa.
- **Jpeg (joint photographic expert´s group)** – Yleisin digitaalisen kuvan pakkausmuoto, jota käytetään uusimmissa digikameroissa. Myös jpg.
- **MemoryStick** – Sonyn valmistama flash-tyyppinen muisti, jota käytetään etenkin Sonyn omien laitteiden muistipiirinä.
- **SmartMedia** – Flash-tyyppinen muisti, joka on cf-muistia ohuempi ja usein myös tallennuskapasiteetiltaan pienempi. Käytetään monissa digikameroissa.

Digitaaliset kuvapalvelut

	ExtraFilm	Ifi	Fotonero	Helios	Helios	Kameratek	Top Shot
Osoite	Postipalvelu	Postipalvelu	Aleksanterink.36 B	Asematunneli	Malminkatu 20	Eino Leinon k. 10	Luutnantintie 5
Puhelin	800 111 341	(09) 348 40 200	(09) 633 949	(09) 657 627	(09) 694 4655	(09) 406 462	(09) 536 544
Www-osoite	www.extrafilm.fi	www.ifi.fi	❍	www.helios.fi	www.helios.fi	www.kameratek.fi	www.topshot.fi
DIGIKUVIEN TOIMITUS							
Vienti	❍	●	●	●	●	●	●
Posti	Oma kuori	Oma kuori	●	●	●	●	●
Sähköposti	●	❍	❍	●	●	●	●
Internet	●	●	❍	●	●	❍	❍
MEDIAT							
Compact flash	❍	❍	●	●	●	●	●
SmartMedia	❍	❍	●	●	●	●	●
Memory Stick	❍	❍	❍	●	●	❍	●
Levyke	●	❍	●	●	●	●	●
Cd-rom	●	❍	●	●	●	●	●
Digikuvien tulostus	❍	cd, levyke	cd, levyke	cd, levyke, nega, dia	cd, levyke, nega, dia	cd, levyke, nega/dia käsityönä	cd, levyke, nega, dia
HINNAT, mk/kpl			Perusmaksu 35 mk	(5			
10 x 13		1,95		17 / 12 / 9			6
10 x 15	9,9	1,95 (3	2,9	19,5 / 14,5 / 10,5	7,5	5 (2	6
13 x 18				25 / 18 / 15,5	29		30
13 x 19		4,95		42,5 / 34 / 28,5			30
15 x 20-21 (A5)				42,5 / 34 / 28,5	39	15 (2	30
15 x 23		19,95	15	42,5 / 34 / 28,5			30
20 x 27		19,95		69 / 54 / 44			60
20 x 30 (A4)	69	19,95	49	69 / 54 / 44	70	20 (2	60
30 x 40 (A3)				93 / 74 / 64			150
30 x 45		(4	89	220	120		
ARVIOT (1-5 pistettä)							
Asiakaspalvelu	2	4	2	5	5	5	4
Tekninen kokonaislaatu	3	3	2	3	4	3	3

● = on ❍ = ei ole
1) 1 kpl / 2-9 kpl / 10 kpl
2) Alle 10 kuvan tilauksissa ensimmäiset 20, 40 ja 60 mk
3) 4,95 mk haluttaessa lisämarginaalit
4) 35 x 50: 69 mk; 50 x 75: 169 mk
5) Suurtulosteen neliöhinta on 550 mk

Testikuvat



Ohessa on esitetty osaskannaukset kaikkien digikuvapalveluiden tuottamista paperikuvista. Oikeassa yläkulmassa on vastaava suurennos alkuperäisestä digitaalikuvasta.

Kuvat on järjestetty siten, että parhaat vedokset on sijoitettu oikeaan yläkulmaan lähelle alkuperäistä kuvaa. Virheiden ja poikkeamien määrä sekä värintoistossa ja tummuudessa että terävyydessä lisääntyy mentäessä kohti vasenta alakulmaa. Värintoisto painottuu vasenta reunaa kohden keltaista ja punaista korostavaan, ja alareunaa kohden siniviolettiin päin.

Kokonaisuutena parhaat vedokset ovat Tunnin kuvan ja Malminkadun Helioksen printit. Tunnin kuvalla on kaikkein luonnollisin värintoisto, mutta terävyydessä se häviää aavistuksen verran Helioksen jäljelle. X-Foton vedos on selvästi punainen ja liian tumma. Photo Neron printti näyttää keltaiselta, on liian tumma ja liian kontrastikas. Kameratekin kuva puolestaan saa sävyttömyydessään kuvatut ihmiset näyttämään kuolemansairailta.

Painotekniikan rajoitukset saattavat vaikuttaa sävyerojen näkymiseen lehdessä.

	Tunn1n kuva	X-Foto
	Ateneuminkuja 2	Fredrikink. 16
	(09) 631 663	(09) 632 787
	www.tunninkuva.fi	-
	●	●
	●	●
	●	●
	❍	❍
	●	●
	●	●
	❍	●
	●	●
	●	●
	cd, nega, dia, laser, juliste	cd, levyke, repronega, -dia
		9
	5	9
		36
		36
	20	36
	45	76
		130
	(1	
	3	4
	5	3

Näin testattiin

Testin tavoitteena on antaa yleiskuva digipalveluiden nykytasosta. Testatut digipalvelut valittiin umpimähkään noin sadan palvelun listalta. Vaikka testatut myymälät ovat tällä kertaa pääkaupunkiseudulta, uskomme, että tulokset peilaavat varsin hyvin digipalveluiden tarjontaa ympäri Suomen.

Jokaisesta testatusta palvelusta tilattiin sama digikuvasarja ja samassa yhteydessä kokeiltiin sekä puhelin- että myymäläpalvelun toimivuutta.

Myymälöissä testiasiakkaamme hoputti myyjiä, jolloin pääsimme testaamaan myös pikapalveluita. Asiakaspalveluja testanneet yksi nuori ja yksi keskiikäinen henkilö pisteyttivät palvelut.

Jos tarjolla oli sähköpostilähetys, silloin käytettiin sitä. Kuvat noudettiin henkilökohtaisesti, jos se vain oli mahdollista.

Lisäksi kokeiltiin kinofilmin kehityspalvelun ja cd-siirron toimivuus. Taulukon tiedot on tarkistettu ristiin testaajien kysymien ja liikkeiden antamien tietojen perusteella.

Testikuvissa käytettiin Canonin S10 -kameran 1600 x 1200 pikselin tarkkuutta. Kalibroidulla kuvanlukijalla skannattuja testikuvia verrattiin alkuperäisiin diakuviin. Vertailun perusteella annettiin laatupisteitä.

YHTEENVETO
DIGIKUVAPALVELUT

Digitaalikameroiden yleistyessä on syntynyt tarve teettää hyvistä digikuvista paperisia, valokuvamaisia tulosteita. Oma kotiprintteri osaa harvoin tulostaa kuvia, joita kehtaisi näyttää edes sukulaisilleen.

Kaikki testatuista esimerkkipalveluista saamamme paperikuvat olivat ensiarviolta hyviä. Kuvien vertailu rinnakkain kuitenkin osoitti isojakin sävyeroja ja terävyyden vaihteluita. Tottumattomat tekijät ja uudet valmistustavat etsivät vielä monessa kuvanvalmistamossa toisiaan. Vaikka laatupisteitä jaettiin niukasti, käytännössä kaikki palvelut tuottivat paperikuvia, jotka kelpaisivat useimmille.

Kiireisten digikuvaajien kannattaa teettää valokuvansa valokuvausliikkeissä, sillä kuvat voi saada mukaansa vain vartin odottelun jälkeen.

Jos aika ei ole este, voi digikuvansa lähettää postipalveluun vaikka sähköpostilla. Pidempi odotusaika korvataan jopa useiden kymppien säästöllä.

Bitit kartalla

Kuvia joka lähtöön

Ammattilainen tuntee kuvatiedostojen olemuksen ja erot, mutta arkipäivän mikroilija voi hyvinkin eksyä kuvasokkeloon. Vähilläkin grafiikkatyökaluilla pitäisi osata muuttaa tallennusmuotoa edes vähän. Entä kun ohjelma ei luekaan jii-peggejä?

Teksti: Juho Uski

Nettiselaimella voi koettaa avata kuvatiedoston, jota käyttöjärjestelmän muut perussovellukset eivät osaa avata. Sekä Internet Explorer että Netscape Navigator tunnistavat yleisimmät kuvatiedostomuodot. Tosin niissä ei voi muokata kuvia.

Erilaisten kuvatiedostojen lukumäärä on hämmentävä. Ammattilaiset puhuvat sujuvasti tiffeistä, targoista, giffeistä ja jiipeggareista siihen tahtiin, että parin minuutin selityksen jälkeen on jo valmis heittämään, jos ei kirvestä kaivoon, niin ainakin pyyhkeen kehään.

Miten ruutukaappaukset saisi mahtumaan järkevään tilaan? Entä jos haluaisi tehdä pienen julkaisun tai käyttää kuvatiedostoja esityksessä? Minkäkokoisena netistä imuroitu kuva tulostuu paperille?

Pikselit ja bitit, tarkkuus ja sävykkyys

Pikselit ovat kuvan pienimpiä elementtejä, atomeja, joista kuva muodostuu. Yleensä pikseleistä puhutaan vain kuvaruutujen yhteydessä, mutta tavallisen mustetulostimen tai laserkirjoittimen tulosteiden voidaan myös sanoa muodostuvan pikseleistä.

Resoluutio eli erottelukyky tarkoittaa kuvan tarkkuutta: kuinka monta pistettä (pikseliä) tuumalle tai sentille kyetään esittämään.

Usein resoluutiolla tarkoitetaan kuitenkin kuvan vaaka- ja pystypisteiden määrää. Kuvan resoluutio ei siis määrittele sen fyysistä vaan loogisen koon. Fyysinen koko riippuu sitten tulostuslaitteesta.

Värisyvyydellä tarkoitetaan sitä, kuinka monenvärinen yksi pikseli voi olla. Kahdeksalla bitillä voidaan ilmaista 256 väriä, mutta 24 bitillä jo yli 16 miljoonaa väriä.

Kuvatiedoston koko on suoraan verrannollinen sekä kuvan resoluutioon että värisyvyyteen.

Vektorikuva ei perustu pikseleihin tai bittikarttoihin vaan vapaasti skaalattaviin vektoreihin. Niillä ei ole fyysistä mittaa, vaan ainoastaan looginen. Kuvaa voidaan siis suurentaa ja pienentää informaation katoamatta. Vektoritiedosto saattaa kyllä sisältää tietoa aivan yhtä paljon kuin bittikarttakin. Vektorikuvia ovat esimerkiksi cad-piirrokset ja CorelDraw-ohjelman cdr-tiedostot.

Koska useimmiten tulee vastaan bittikarttakuvia, keskitymme tässä niihin.

Pakkaus ratkaisee

Kuvatiedostoja on tietokonegrafiikan pitkän historian vuoksi pariakymmentä eri tyyppiä ja niistä vielä eri versioita. Kaikki ne eivät toki ole yleisesti käytössä, mutta standardista kuvatiedostomaailmassa ei kannata puhua, ainakaan eri järjestelmien välillä. Macintoshin käyttäjät puhuvat tiffeistä, nettisurffarit puhuvat j-peggareista. Pohjimmiltaan kyse on perin samasta asiasta, kuvien tallennusmuodosta ja pakkaamisesta.

Pakkaamattomana kuva vie tilaa aivan kohtuuttomasti, niinpä ohjelmien tekijät ovat kehittäneet omia tapojaan tallentaa kuva tietokoneen muistiin. Pakkausohjelmat tekevät usein joitain oletuksia kuvatiedoston sisällöstä. Oletetaan, että siinä ei suinkaan käytetä kaikkia 16 miljoonasta väristä, että samaa väriä esiintyy vierekkäisissä pikseleissä ja niin edelleen. Aina nämä oletukset eivät tietenkään toteudu, ja silloin kuvatiedosto ei pakkaudukaan niin tiiviisti kuin haluttaisiin.

Eri pakkaustavat eivät ole laisinkaan yhteensopivia, ja siksi on joskus ongelmallista siirtää tietoa järjestelmästä toiseen.

Onneksi monet sovellukset osaavat lukea ja kirjoittaa useita näistä formaateista. Kaupallisista sovelluksista esimerkiksi Paint Shop Pro osaa lukea ja kirjoittaa kymmeniä kuvatiedostotyyppejä.

Jos ei kuitenkaan halua panna markkojaan jonoon, voi hankkia kuvatiedostokonvertterin vaikkapa webistä. Konvertteri on ohjelma, joka osaa ainakin lukea harvinaisempiakin tiedostotyyppejä ja tallentaa ne sitten muotoon, jota useampikin sovellus ymmärtää. Varsin kohtuullinen konvertteri löytyy osoitteesta **http://window98.com/KeyScreen(s)9/imageconv.htm**.

Yksinkertaistus ei aina kaunista

Kuvan tallentaminen tiettyyn formaattiin voi vaikuttaa kuvan informaation sisältöön. Ihannetapauksessa kaksi formaattia pystyvät tallentamaan yhtäläisen värisyvyyden ja eroa on vain koodaustavassa. Tällöin informaatiota ei katoa muunnoksessa.

Esimerkiksi tiff-, bmp- ja psp-muodot pystyvät kaikki tallentamaan saman määrän värejä pikseliä kohden. Tallennettujen tiedostojen kokoerot johtuvat vain kuvatiedon koodaamisesta tiiviimmäksi.

Joskus informaatiokatoa kuitenkin tapahtuu. Esimerkiksi Graphic Interchange Format, gif-muoto, ei kaikissa tapauksissa pysty toistamaan kuvan täyttä värisyvyyttä. Värimäärä voi pudota 16 miljoonasta 256 väriin. Jos kuva on suurikokoinen ja värejä ei ole käytetty läheskään täyttä 16 miljoonaa, ei tämä hukka välttämättä vaikuta kuvan laatuun pahasti, etenkään kun ohjelma valitsee pakkaukseen kuvassa eniten esiintyviä värisävyjä. Suurennoksissa värikato voi kyllä näkyä todella pahasti.

Esimerkkikuva (MikroPC:n kannesta) pakattuna eri tavoin Paint Shop Prossa. Mitä tiiviimpi pakkaus, sitä enemmän informaatiota katoaa. Pikkukuvissa on leike esimerkkikuvasta. Tiiveimmin pakatuissa jpeg-kuvissa mosaiikkimaisuus näkyy selvästi, mutta alimmantasoista pakkausta ei silmä erota alkuperäisestä.

▼

Esimerkkikuva eri tavoin skannattuna

Värisyys	**16 miljoonaa truecolor 24-bittiset värit**	**256 8-bittiset värit**	**256 harmaasävy**	**16 miljoonaa truecolor 24-bittiset värit**	**16 miljoonaa truecolor 24-bittiset värit**
Resoluutio	300 dpi	300 dpi	300 dpi	100 dpi	75 dpi
A4-kuva pikseleitä	2521 x 3483	2521 x 3483	2521 x 3483	840 x 1160	630 x 870
Tiedoston koko	25,1 Mt Paras laatu, suuri tiedosto	8,4 Mt Värejä vähennetty, kuva on karkea	8,4 Mt Tarkka kuva	2,8 Mt Tarkkuus pienempi, kuva pienempi	1,6 Mt Pieni tarkkuus, kuva vastaa näyttöä

Jpeg on mosaiikkia

Jpeg-tallennus puolestaan jakaa kuvan pienempiin osiin, ikään kuin mosaiikkiruutuihin. Jokaisen ruudun se värittää tasaväriseksi. Osien koko riippuu pakkaussuhteesta: mitä tiiviimpi pakkaus, sitä isommat ruudut.

Jos kuva sisältää paljon suuria yhtenäisiä väripintoja, tämä pakkaustapa on tehokas. Monimutkaisissa kuvissa jpeg kuitenkin hukkaa tietoa varsin paljon. Pakkaustulos riippuu myös kuvan laadusta. Sopimattomalla tavalla pakattu tiedosto voi olla jopa suurempi kuin pakkaamaton.

Jpeg-pakkaustavasta on useita versioita. Siksi jokin ohjelma ei ehkä osaa lukea yhtä jpeg-kuvaa, vaikka osaa lukea toisen. Lisää tietoa pakkaustavasta löytyy osoitteesta **www.faqs.org/faqs/jpeg-faq**.

Kuvatiedosto on sitä suurempi, mitä tarkemmaksi se halutaan. Kannattaakin siis miettiä kuvatiedoston lopullista käyttötarkoitusta.

Valitse erottelukyky tarpeen mukaan

Kuvaruudun erottelukyky on noin 75 pistettä tuumalle. Tämä tarkoittaa sitä, että tavallisella 17 tuuman monitorilla noin 30 senttiä leveänä näkyvä bittikarttakuva tulostuukin paperille 300 dpi:n tarkkuudella pienen postikortin kokoisena.

Jos kuvaruudulla on vaakatasossa 1 024 pistettä, tulostuvat nuo pisteet paperille hiukan yli kolmelle tuumalle, noin kahdeksalle senttimetrille. Jos tulostustarkkuus on kaksinkertainen eli 600 dpi, kutistuvat kuvan mitat puoleen ja pinta-ala jo neljäsosaan alkuperäisestä. Paperitulosteeksi tarkoitetun kuvan pitää siis olla moninkertaisesti kuvaruudulle tarkoitettua suurempi.

Skannatusta kuvasta haluttu tuloste kannattaa yleensä tulostaa noin puolella skannausresoluutiosta. Jos halutaan tulostaa 600 dpi:n tarkkuudella, paisuu kuvatiedosto ilman pakkausta siis varsin kookkaaksi.

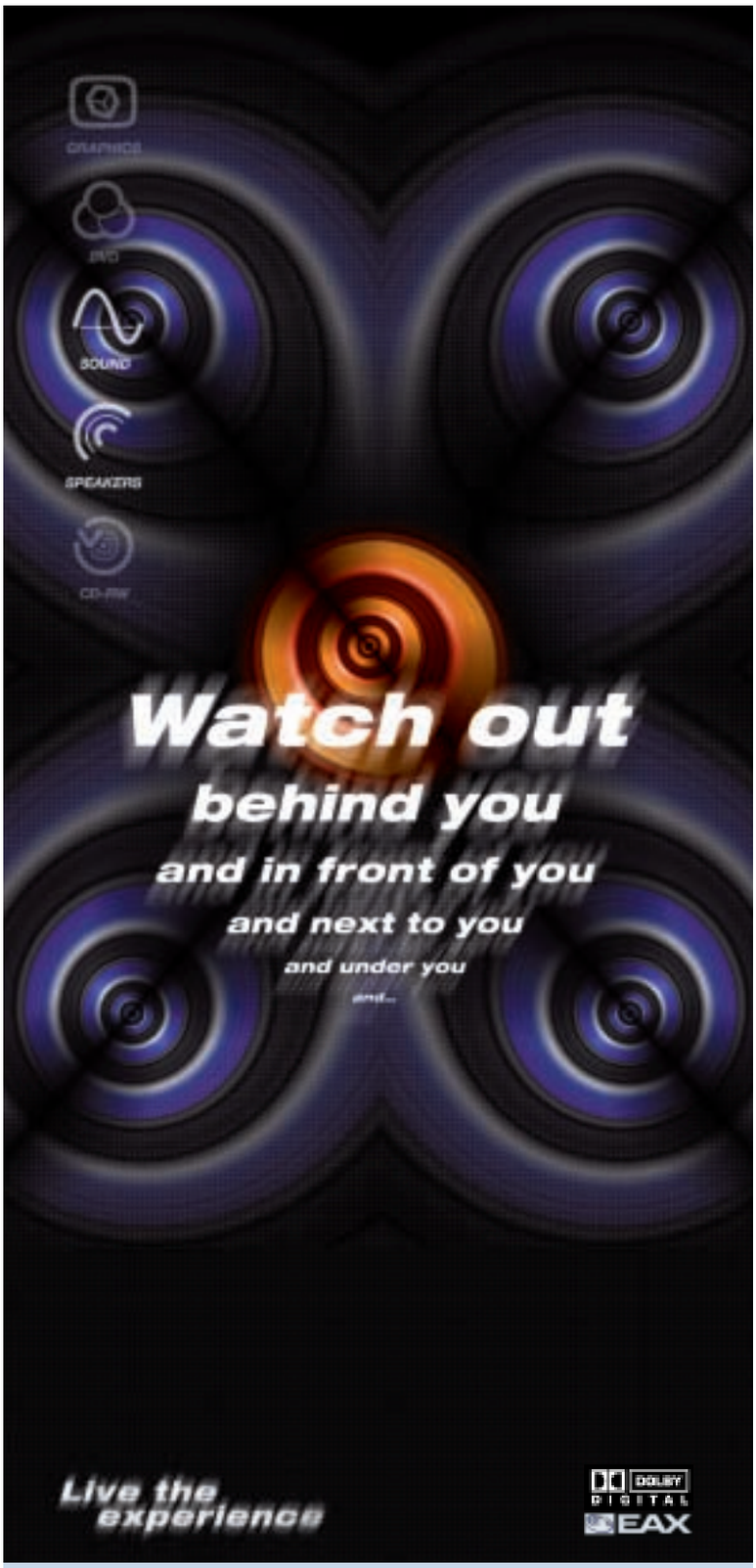
Kokeeksi skannattiin MikroPC-lehden kansi, jonka koko on noin A4. Taulukosta voi tarkastella eri resoluutioilla ja eri värimäärillä skannatun kuvan kokoa puhtaana bittikarttana. Esimerkkikuva muunnettiin vielä eri pakkausmuotoihin. Tiiveimmässä pakkauksessa tiedoston koko kutistuu alle prosenttiin, mutta laatu kärsii. Taulukoiden yhteydessä on myös näytepalat kuvasta.

▲

Esimerkkikuva, MikroPC:n kansi, skannattuna eri tavoin. Kuvatiedoston koko riippuu resoluutiosta ja värisyvyydestä eli värien pikselimäärästä. Sopivat arvot on valittava kuvan käyttötavan mukaan.

Esimerkkikuva pakattuna eri tavoilla Paint Shop Prossa

Pakkaustapa	ALKUPERÄINEN KUVA	version 89a lomittamaton	version 5	runlength (rll)	pakkaustaso 99, tiivein	pakkaustaso 66	pakkaustaso 33	pakkaustaso 1, alin
Tiedostomuoto	bmp	gif	pcx	psp	jpeg	jpeg	jpeg	jpeg
Hukkaako tietoa	-	hukkaa	säilyttää	säilyttää	hukkaa	hukkaa	hukkaa	hukkaa
Värejä	truecolor	256 väriä	truecolor	truecolor	truecolor	truecolor	truecolor	truecolor
Tiedoston koko (Mt)	25,1	4,5	26,9	29,1	0,09	0,41	0,72	4,7
Koko (% alkuperäisestä)	100	18	107	116	0,4	1,6	2,9	19
Siirtoaika modeemilla n.	75 min	13 min	80 min	87 min	20 sek	1 min	2 min	14 min



Voit täysin unohtaa PC:si perinteisen äänen. Kytkeydy uuteen, aitoon surround-äänimaisemaan Dolby Digital 5.1 –järjestelmän avulla. Uusiin ulottuvuuksiin pääset Dolby-laboratorioiden hyväksymän SoundBlaster Live! 5.1 –äänikortin avulla. Kytke korttiin esimerkiksi DeskTop Theatre 5.1 DTT2200 –kaiuttimet, ja pääset nauttimaan mahtavasta äänielämyksestä.

Katso lisää: WWW.EUROPE.CREATIVE.COM

Audio systems from CREATIVE

© Copyright 2000. Creative Technology Ltd. Creative is a registered trademark of Creative Technology Ltd. Dolby is a registered trademark of Dolby Laboratories. All other brand names and product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

Creative

Hyvät neuvot

Tavallisimpia bittikarttakuvien tallennusmuotoja

bmp	BitMaP, bittikartta. Pakkaamaton kuvatiedoston esitysmuoto.
gif	Graphics Interchange Format. Vanha kuvatiedostomuoto, jonka uudet versiot antavat mahdolisuuden pienimuotoisiin animaatioihin.
jpg, jpeg, jiff	Joint Photographic Experts Group. Esim. digitaalikamerat käyttävät tätä muotoa.
pcx	Zsoftin Paintbrush-ohjelman käyttämä tiedostomuoto.
psp	Paint Shop Pro image. Paintshop Pron käyttämä tiedostomuoto.
tga	Targa -tyyppinen kuvatiedosto.
tif, tiff	Tagged Image File Format.

Kokonäytön kuvan koko eri resoluutioilla ja värimäärillä (kilotavua)

		Resoluutio			
värejä	**bittiä/väri**	640 x 480	800 x 600	1 024 x 768	1 280 x 1 024
16	**4**	150	234	384	640
256	**8**	300	469	768	1280
65 536	**16**	600	938	1536	2560
16 777 216	**24**	900	1406	2304	3840

Koko ruudun kokoisten kuvien, ruutukaappausten, koko bittikarttoina on esitetty omassa pikku taulukossaan.

Internetissä kuvatiedoston kokoa rajoittaa käytännössä tiedonsiirtonopeus. Jokainen modeemeitse nettiä käyttänyt tietää, miten tuskaisen hitaasti kuva-aines tulee perille tekstiin verrattuna. Pakkauksen informaatiohukka on usein hyväksyttävä hinta siitä, että kuva siirtyy katselijalle nopeasti.

Jos haluaa nettisivujen olevan hyvin tavoitettavissa, kannattaa yhä pitää kuvien määrä ja koko pienenä. Juuri siksi nettisivuilla näkee paljon jpeg-muotoon puettua kuva-ainesta. Ja juuri siksi, että selainten pitää osata avata useita eri tiedostoformaatteja, niistä on hyötyä muussakin kuin netin katselussa.

Selain voi pelastaa

Jos ei tiedä, millä ohjelmalla jonkin kuvatiedoston saa auki, kannattaa ehdottomasti kokeilla tiedoston avaamista web-selaimella. Sekä Netscapen että Microsoftin selaimet osaavat avata useimmat yleiset grafiikkatiedostot.

IE5:ssä kuva avataan valikosta **File|Open|Browse** (tiedosto|avaa|selaa). Jos haluaa selaimen avaavan tiedoston selainikkunaan, kannattaa ruksia rasti kohtaan "Open as web folder". Muutoin IE etsii sovelluksen, johon kyseinen tiedosto on liitetty, ja avaa tiedoston siinä. Kaikkia tiedostotyyppejä IE ei osaa avata mutta monia kyllä. – Netscapessa valitaan vastaavasti **File | Open page | Choose file**.

Mutkana matkassa on, ettei selaimessa avattuja tiedostoja voi mitenkään suoraan muokata. Mutta tähänkin löytyy hätäapu: Kuva auki selaimessa, näpsäytetään hiirellä selainikkunan sisäpuolelle ja otetaan ruutukaappaus: painetaan Alt+PrintScrn (print screen -näppäin löytyy näppäimistöstä ylhäältä funktionäppäinten oikealta puolelta).

Tämän jälkeen avataan Paint-ohjelma ja liitetään kuva leikepöydältä: **Edit|Paste** (muokkaa|liitä). Nyt kuva on vapaasti editoitavissa ja tallennettavissa, tosin vain Paintin muodossa.

Fraktaalipakkaus tiivistää

Fraktaalipakkaus tarkoittaa, että tietokone purkaa kuvatiedoston mahdollisimman yksinkertaiseksi matemaattiseksi kaavaksi tallennettaessa. Kun kuva avataan, tietokone laskee vain kaavan auki.

Fraktaalipakkauksessa kynnykseksi muodostuu pakkauksen vaatima aika, sillä suuresta kuvatiedostosta ei kaavan laskeminen hetkessä käy. Purkaminenkaan ei suju vallan hetkessä.

Tulevaisuudessa laskentatehojen kasvaessa tästä saattaa tulla apu alati kasvavaan pakkaustarpeeseen. Tällöin voidaan ilman informaatiohukkaa välittää huomattavasti suurempia tiedostoja kuin nykyään, sillä paine siirtyy tiedonsiirrosta jälleen suorittimien puolelle. ■

Maallista maisemaa

- **Pasilan webcam kuvaa kauas**
- **Näkymä nuorten naisten olohuoneeseen**
- **Maallisia maisemia satelliitista**
- **Hakukone tuntee puoli miljardia sivua**
- **Tarinoita Suomesta kellon ympäri**
- **Provikkaliksaa muusikoille**
- **Kuumaa mediakamaa: Unsurface**
- **Tv-uutiset ruutuun**

HELSINKI KAMERA ON PALANNUT. Pienen huoltokatkon jälkeen Yleisradion Pasilan radiomastossa maisemaa räpsivä webcam on taas mukana kuvaamassa: **www.zorro.org/scripts/camera.dll**. Maamme edustavimmassa www-kamerassa on yksi erikoisen hieno ominaisuus: sitä voi kohdistaa ja zoomata selaimen kautta.

Käy katsomassa merellisen Helsingin kauniita syysmaisemia. Kirkkaalla säällä jopa Keilaniemeen nousevat Radiolinjan uudisrakennukset erottuvat. Huomaa myös linkki sivulle, jonne on koottu käyttäjien napsimia parhaita otoksia: ne ovat katsomisen arvoiset.

Ansiokkaasti urbaania ravintola+julkkis+muovikulttuuria romantisoiva **City-lehti** on pystyttänyt sivuilleen (**www.city.fi/webcam/**) taatun hittimagneetin: lehti vie viikoksi webcamin vapaaehtoisen lukijan olohuoneeseen. Kun 24h-kamera kannetaan vaikkapa kolmen parikymppisen naisen soluasunnon yhteiseen olohuoneeseen, katsoja (kuolaajia) näemmä riittää niin, että meno välillä melkein hirvittää.

Tarina kertoo, että innokkaimmat nettikäyttäjät ovat roikkuneet vuorokaudet ympäri tihrustamassa 15 sekunnin välein päivittyvää pienkuvaa tuntemattomien henkilöiden kotoa. Tässä kohtaa lienee jo inhimillistä huomauttaa, että Get a life!

▲ **Pasilan radiomaston webkamera palasi huoltotauolta (www.zorro.org/scripts/camera.dll).**

▶ **Yö hiipii idästä. Näkymiä satelliitista tarjoaa Living Earth; www.fourmilab.ch/cgi-bin/uncgi/Earth**

MILTÄ MAAPALLO NÄYTTÄÄ MIR-SATELLIITISTA? **Living Earth** -yhtiön sivustolta (**www.fourmilab.ch/cgi-bin/uncgi/Earth**) sekin selviää. Voit myös naputella palveluun vapaavalintaisen vuosiluvun, päiväyksen ja kellonajan minuutin tarkkuudella: näet maapallon tuona hetkenä haluamastasi satelliitista, kuun kamaralta, tai lentokorkeudelta katsottuna.

Pakollinen on tietenkin Euroopan yleiskuva syntymähetkenäsi. Tai minkä mantereen yläpuolelta ikinä haluatkin.

Voit myös syöttää vapaavalintaisen lentokorkeuden näkymälle: vaikkapa 50 kilometrin korkeudella Helsingin yläpuolella satelliitti vangitsee yllättävän tarkkaa maisemaa, öiseen aikaan valomeri seuraa junaradan suuntimaa.

Varoitus: mielikuvitus saattaa tässä myös lähteä liihottelemaan...

Vihje: täältä löydät parhaat windows-taustakuvat.

EVREKA-HAKUPALVELUN INDEKSI on uudistunut ja laajentunut. Kotimaisten websivujen aktiivihakijalle uudistus on oikein tervetullut. Suomenkielisistä hakuhirviöistä kärkimmäisiin lukeutuvan Evrekan hakuindeksi on kasvanut puolen miljardin sivun uhkeisiin mittoihin. Palvelun omien sanojen mukaan aiemmin 300 miljoonaa www-sivua kattanut hakukone kahlaa nyt 575 miljoonan sivun suuruista tietokantaa.

Evrekan hakuteknologia tulee norjalaiselta Fast Search & Transfer -yhtiöltä, jonka lippulaiva on maailmanlaajuinen hakupalvelu Fast All the Web (**www.alltheweb.com**)

Evreka.fi-hakukoneeseen hyväksytyt sivut on kuulemma valittu seulomalla läpi järkyttävät 1,5 miljardia internet-sivua. Evrekan mukaan mikään muu hakukone ei ole ehtinyt möyhiä yhtä hurjaa läjää nettisivuja.

▶ Hiuksia nostattavat poliittiset rykäisyt istuvat nettimediaan. Sirkus.com on nyt Suomi24.fi.

Palvelu tarjoaa käyttäjälleen mahdollisuuden rajata haut joko vain Suomeen tai käyttää maailmanlaajuista hakua. Lisäksi tarjolla ovat kattavat linkkioppaat (www-hakemistot) sekä Etsivä, joka kertoo mitä hakuja muut tekevät juuri nyt. Täällä tirkistely on sallittu.

Evrekassa oli syyskuussa yli 5,5 miljoonaa sivunäyttöä ja eri kävijöitä yli 210 000. Scandinavia Online Oy:n hakupalvelu löytyy osoitteista **www.evreka.fi** ja **www.suomi24.fi**.

Ai että mikä Suomi24.fi? Scandinavia Onlinen Sirkus.com on tätä nykyä Suomi24.fi (siis vain 24, ilman h-kirjainta). Sirkuksen nimiuudistus onkin perusteltu sillä portaali on syksyn aikana uudistunut lähes täysin – niin ulkoisesti kuin sisällöltään.

Ajankohtaisten uutisaiheiden tarjonta kattaa esimerkiksi moottoriurheilun taustakuviot. Tarjolla on kevyen viihteellistä näkökulmaa formulasirkuksen värikkäisiin seurapiirikuvioihin.

Hyödyllisin Suomi24:n palvelu on tietenkin Evreka-hakukone; sama kone on käytössä sekä osoitteessa Evreka.fi että Suomi24.fi. Sirkus24.fi:n mediasisältö on sutjakkaasti toimitettua suomea, aiheiden käsittelytapa on iltapäivälehtimäisen pinnalla liihottavaa lajia. Sellainen kerralla helposti nieltävä suupala. Maittavaa mössöä eikä yhtään ruotoa. Niin hyvässä kuin pahassa.

SATATUHATTA MAKSETTUA ARTISTIA. Näinkö tehdään taidetta ilman tukirahoja? Päätä itse. Nettimusiikin pioneeripalvelussa **MP3.com** ”payback for playback” -kampanja on osoittautunut menestykseksi. Tuhannet artistit vailla perinteistä levytyssopimusta ovat liittyneet ohjelmaan ja tavoittaneet sen kautta aivan uutta kuulijakuntaa. Siinä sivussa artistit ovat myös ansainneet rahaa musiikillaan.

Ohjelmaan liittyvä artisti tuo tekemäänsä musiikkia imuroitavaksi MP3.comin sivustolle. MP3.com tilastoi kappaleiden kuuntelukertoja, ja kerran kuukaudessa yhtiö tilittää artistille suosion mukaan määräytyvän rahasumman.

Toistaiseksi internetin kuumimmatkin huippunimet jäävät kauas Madonnan tulotasosta. Silti palvelu on monelle muusikolle herkullinen tilaisuus. Muusikot voivat nyt kosiskella maailmanmarkkinoita ilman perinteistä levytyssopimusta tai juuri minkäänlaisia markkinointi- tai jakelukustannuksia.

Ei siis ihme, että jo satatuhatta artistia on alkanut jakaa musiikkiaan MP3.comin kautta.

Syyskuun tilastojen kärjessä on artisti nimeltä 303infinity. Teksasilainen artisti on rikastunut jo 0,9 miljoonan markan verran, ja rahnaa valuu 150 tuhannen kuukausivauhdilla. Suomen kärkinimenä loistaa teknokaksikko Subliner: kaverusten tienestit hipovat neljännesmiljoonaa. Aika hyvin harrastusmuusikoille, eikö?

MUSIIKIN INTERNET-JAKELUSTA kiinnostuneille eräs uutuuden kuumuutta hohkava webpalvelu, josta voi odottaa suuria: **www.unsurface.com/**. Palvelu on vielä kehitteillä, mikä ei ole kovin harvinaista nettimedian jakelua harjoittaville saiteille. Mutta kun suurin osa alan tunnetuimmistakin tekijöistä on vain hämäriä harrastajien vetämiä luukkuja (lue: Napster), niin tämä ei todellakaan ole sotkeutumassa tekijänoikeuslainsäädäntöön.

Aloitetaan siitä, mitä se on käytännössä: Unsurface on kehitteillä oleva palvelu+teknologia, jonka pitäisi pystyä kaikkeen siihen mihin vaikkapa Napster – mutta tekijänoikeuksia kunnioittaen.

Unsurfacea toteuttaa yhtiö nimeltä **550 Digital Media Ventures**. Ei huolta, ei tuota nimeä kukaan muukaan tunne. Mutta tämä mainostoimistolta kuulostava puulaaki on itse asiassa 35 digitaaliseen mediaan erikoistuneen pienemmän nettifirman sateenvarjoyhtiö. Kokonaisuus on isoissa käsissä: omistaja on **Sony Broadband Entertaiment.** Halleluja!

Firman hallussa on siis viihdeimperiumi Sonyn megalomaaninen arsenaali viihdesisältöä laidasta laitaan: on musiikkia, elokuvaa, pelikonsolisälää ja kaiken karvaisia vuorovaikutteisia palveluita.

Näillä edellytyksin voisi luulla, että palvelun verhoista vielä paljastuu jotakin oikein jännää. Aika sen näyttää.

▲ Uusi yrittäjä mediasisällön lailliseen nettijakeluun: Unsurfacen taustavoimiin kuuluu muun muassa Sony.

◀ City-lehden web-kamera vaihtaa viikon välein kotia (www.city.fi/webcam).

YLE24 on alkanut tarjota valikoimaa tv-uutislähetyksistään internetissä (www.yle.fi). Tuoreimmat tv-uutiset tuupataan RealPlayer-formaatissa nettiin heti tv-lähetyksen jälkeen.

Kröhöm, kaksi kysymystä: Miksei samaan aikaan? Ja mihin DigiTV:tä (www.digitv.fi) enää tarvitaan?

Pahasti näyttää siltä, että enää on vain ajan kysymys, milloin internet-yhteydestä aletaan periä tv-maksun kaltaista pakkoveroa. Miten mahtaa toteutua käsitys suomalaisesta lammasmaisesta veronmaksajasta: ”Maksakoot mitä maksaa, kunhan jättävät rauhaan.” Päteekö se enää sähköpostin aikana?

Teemu Kemppainen
teemuk@mikropress.com

Keskustele ja hae tietoa

Kun kirjaudut sisään MikroPC.netiin vierailijana, saat eteesi yhteensä 30 keskustelualuetta, joista yhdeksälle käyttäjät eivät kuitenkaan voi kirjoittaa viestejä: kaksi on varattu tiedotteille, seitsemän on määritelty arkistokäyttöön.

MikroPC-lehden Kuuma Linja -osasto kootaan kysymyksistä, vastauksista ja vinkeistä, jotka on kirjoitettu MikroPC.netin 11 keskustelualueelle. Nämä alueet ovat (alueen moderoijan nimi suluissa) **PC-kysymykset** (Tapio Sokura), **Oheislaitteet**, **Windows** (Mikko Lindholm), **Linux/unix** (Tuomo Lintulaakso), **Muut käyttöympäristöt**, **Mobiilimaailma**, **Sovellusohjelmat** (Anna-Maarit Immonen), **Virukset/tietoturva** (Mirja Paatero), **Niksipalsta** (Anna-Maarit Immonen), **Verkot** (Mirja Paatero) ja **Internet (**Mikko Lindholm). Kaikille näille alueille voi myös lähettää anonyymejä kysymyksiä muiden vastattaviksi kirjautumalla vierailijana sisään.

Suosituimmat alueet näistä ovat PC-kysymykset, Windows ja Internet. Myös Sovellusohjelmat ja Linux/unix ovat viime aikoina vilkastuneet.

Vitsit kierrätykseen -alueelta löytyy opastusta Microsoftin tuotetukeen ja vaikkapa kipeän kissan hoivaamiseen. Kaikkea ei kannata kuitenkaan ottaa aivan todesta.

Apua saa kysymällä

Tietokoneiden kanssa toimiessa tulee eteen yleensä ongelmia ennemmin tai myöhemmin. MikroPC.netin yli 10 000 aktiivikäyttäjää edustaa mahtavaa tietopotentiaalia, vaikka aktiiveja ongelmanratkojia tästä joukosta ei toki ole kuin murto-osa.

Kannattaa kirjoittaa kysymys asianomaiselle alueelle heti, kun kysyttävää löytyy. Puhelinneuvonnan tasoista ajantasaista apua emme voi taata, mutta usein neuvoja löytyy päivässä, parissa.

Parhaat kysymykset ja vastaukset poimitaan MikroPC-lehden Kuumalle Linjalle. Kaikista julkaistuista vastauksista ja nikseistä maksetaan vähintään 50 markan palkkio – ansiokkaista vinkeistä voi saada useammankin satasen.

Vaihda vapaalle

Vaikka MikroPC.net ei mikään hupiareena olekaan, ei sielläkään tarvitse sentään koko ajan murtaa bittejä otsa kurtussa. Tästä pitävät huolen alueet **Pelit+bittiviihde** (Tuomo Lintulaakso), **Atk-jutustelu** (Arto Turunen), **Puheenaiheet tänään** (Tuomo Lintulaakso), **Vapaa sana** (Arto Turunen) ja **Vitsit kierrätykseen** (Anna-Maarit Immonen).

Vitsiosasto on näistä uusin, ja se tuntuu kirvoittavan esiin muitakin kuin vanhoja kierrätysvitsejä.

Haku auttaa löytämään

Kaikilla MikroPC.netin keskustelualueilla on haku, joka kohdistuu kyseisen alueen kaikkiin viesteihin. Haun avulla pääset kiinni viestiketjuihin, joten mukaan tulevat asiaa koskevat viestit, vaikka niissä itsessään ei esiintyisikään sitä sanaa tai termiä, jolla tietoa on etsitty. Asiayhteys siis ratkaisee.

Haku käy viestit läpi lähtien uusimmista. Jos niistä ei löydy, hakua voi jatkaa aikaisempiin viesteihin otsikkolistan yläpuolella olevista linkeistä. Myös arkistoalueilla haku toimii tällä tavalla.

Kari Tyllilä ■

Älä putoa kelkasta!

Muistathan, että ellet kirjaudu tunnuksellasi tai nimelläsi MikroPC.netiin kertaakaan puoleen vuoteen, voit pudota pois käyttäjärekisteristämme. Jos näin ikävästi pääsisi käymään, joutuisit rekisteröitymään kokonaan uudelleen, koska emme säilytä käyttäjätiedostoja varakopioina poistamisen jälkeen.

Kannattaa siis vierailla säännöllisesti MikroPC.netissä ja kirjautua sisään omilla tunnuksilla. Jos olet unohtanut salasanasi, klikkaa sisäänkirjautumisruudun linkkiä "unohtuiko salasana?".

Ellet sattuisi muistamaan edes käyttäjätunnustasi, mutta salasana on kirkkaana mielessä, voit kirjautua sisään myös nimelläsi, jolloin nimessä mahdollisesti olevat lisämerkit kannattaa kaivella muistin sopukoista nekin.

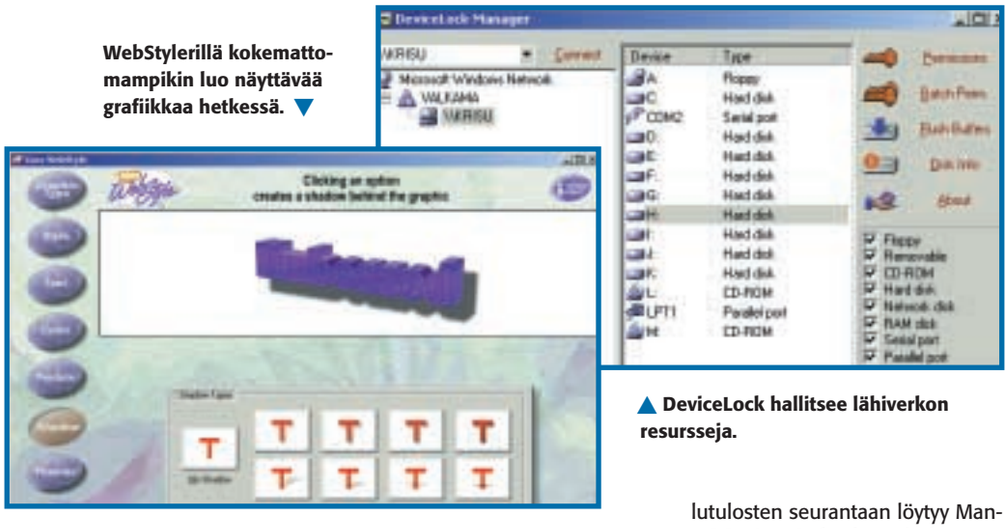
Jos sekä salasana että käyttäjätunnus ovat unohtuneet, ei tilanne ole silloinkaan toivoton: ota yhteys ylläpitoon vaikkapa etusivun palaute-painikkeen avulla ja kerro yhteystietosi.

MikroPC.net

Selainyhteys
- www.mikropc.fi
- mikropc.net (webbs.net)

Modeemiyhteys WeBBSiin
- (09) 5499 7100

Telnet-yhteys WeBBSiin
- telnet.webbs.net



WebStylerillä kokemattomampikin luo näyttävää grafiikkaa hetkessä. ▼

▲ DeviceLock hallitsee lähiverkon resursseja.

DeviceLock 4.1

Valmistaja: SmartLine, USA.
Tiedosto: DEVICEL.ZIP (0,8 Mt).
Hinta: 40 dollaria.

DeviceLock parantaa Windows NT/2000:n tietoturvaa. Ohjelma antaa ylläpitäjän päättää, mitä tietokoneen resursseja verkon käyttäjät voivat hyödyntää. DeviceLock voi lukita esimerkiksi käyttäjäryhmittäin eri levyasemia, sarja- tai rinnakkaisportteja.

Ohjelma korvaa windowsin vanhat järjestelmätyökalut mukavalla käyttöliittymällään. Käyttäjäryhmät ovat helposti luotavissa DeviceLockin apurilla, eikä rajoitusten määrittämiseen kulu turhaa aikaa. Lähiverkon mikrot voidaan konfiguroida joko erikseen tai ryhmissä. DeviceLock tukee etähallintaa.

Ohjelma raportoi levyosioiden tiedot sekä lähiverkosta että ylläpitäjän omasta työasemasta. Lisäksi ohjelmalla voi kätevästi poistaa tallentamattomat tiedostobufferit eri asemista. DeviceLockiin on saatavilla myös eri kielipaketteja. Tuettuina ovat esimerkiksi saksa, ranska ja venäjä.

MantaDB Utilities 2.02

Valmistaja: Net 2000, USA.
Tiedosto: MANTADB.EXE (0,8 Mt).
Hinta: ilmainen.

MantaDB Utilities tehostaa Microsoftin internet-selaimen ominaisuuksia. MantaDB integroi roiman nipun uusia työkaluja osaksi Internet Explorerin työkalupalkkia, josta toiminnot ovat helposti saatavilla.

Selailun nopeuttamiseksi paketissa on mukana muun muassa linkkien tarkistaja, fonttityökalu sekä www-sivujen indeksoija. Ja jos käyttäjällä ei ole parempaa tekemistä, MantaDB:n Random WebPage vie käyttäjän satunnaisille www-sivustoille.

Asennuksen jälkeen MantaDB voidaan upottaa Explorerin työkaluriveihin valitsemalla se selaimen valikosta. Ohjelma sivuindeksoija tallentaa suosituimmista sivuista kaikki siitä löytyvät avainsanat omaksi tietokannaksi, jota voidaan jälkikäteen selailla ja josta voidaan parilla avainsanalla etsiä haluttu www-sivusto.

Linkkien tarkistaja toimii selaimen omana linkkileikepöytänä, johon käyttäjä voi tallentaa löytämiään sivuja vetämällä ne leikepöydälle. Tarkistaja latautuu automaattisesti omaksi ikkunakseen selaimen ohella. Täten selaimen takaisinnäppäimestä tulee lähes käyttökelvoton, sillä sivuhistoria on koko ajan näkyvillä. Tarkistaja pystyy myös päivittämään listaansa ja valvoo, mitkä linkit ovat vielä toiminnassa.

MantaDB:n DeFramer-toiminto purkaa kehyksillä varustetun sivun automaattisesti yhdeksi sivukokonaisuudeksi ja pystyy näyttämään sen koko ruudun kokoisena. Mukava apulainen esimerkiksi urheilutulosten seurantaan löytyy MantaDB AutoRefresh -toiminnosta, joka päivittää www-sivun halutuin väliajoin.

Jos sivujen ulkoasu tuntuu liian räikeältä, Sensible Colors muuntaa sävähdyttävimmätkin sivut valkoiselle taustalle, jolloin tekstiksi se valitsee mustan. Samalla se karsii sivusta turhat kuvat.

Xara WebStyle 1.2

Valmistaja: Xara, USA.
Tiedosto: STYLE110.EXE (2,5 Mt).
Hinta: 69 dollaria.

Mikäli omat internet-sivut tuntuvat masentavan yksitoikkoisilta ja tunkkaisilta, piristysruiskeeksi kannattaa kokeilla Xara WebStyle -apuohjelmaa. Windows-ympäristöissä toimiva ohjelma tuo myös aloittelevan graafikon avuksi kokoelman työkaluja.

Selkeä käyttöliittymä tekee grafiikan suunnittelusta helppoa ja tehokasta. Ohjelman avulla sivuille syntyvät hetkessä eri tekstuurit, napit, taustakuviot sekä valikkorivit. Alan ammattilaiset ovat suunnitelleet valmiiksi kattavan kirjon eri kuvioita, jotka voidaan esittää sekä 2d- että 3d-malleilla. Valikoista voidaan valita jokaiselle objektille omat värit, kuviot, varjokuviot sekä koot.

Valmiit kuviot voidaan tallentaa demoversiossa joko gif- tai jpg-muotoon. Kuvioiden esikatselussa WebStyle laskee kunkin kuvan latautumisajan ja ääritapauksissa suosittelee kuvakoon pienentämistä pakkauksella.

TOP 10 MikroPC.net

Arvioidut tiedostot ovat imuroitavissa internet-osoitteesta mikropc.net (webbs.net), pääteyhteydellä telnet.webbs.net tai p. (09) 5499 7100

1CZIP440.EXE (0,4 Mt)
1st Choice Zip 4.4 on monipuolinen pakkausohjelma. Hinta 95 dollaria.

ACEFTP.EXE (0,9 Mt)
AceFTP 1.31 on ftp-ohjema Win 95/98/NT/2000:een. 29,95 dollaria.

AGFREE.EXE (1,5 Mt)
Audiograbber 1.70 napsii audio-cd:ltä äänen. 25 dollaria.

COFFEE86.EXE (8,0 Mt)
CoffeeCup HTML Editor++ 8.6 on erittäin monipuolinen ja helppokäyttöinen html-editori. 49 dollaria.

GETRIGHT.EXE (3,2 Mt)
GetRight 4.3 on tiedostonlatauksen hallintaohjelma Win 95/98/NT/2000:een. Adware.

ICONCOOL.EXE (2,5 Mt)
IconCool 1.56R on erinomainen ikonityökalu. 25,5 dollaria.

JUKEBOX.EXE (7,6 Mt)
Media Jukebox 5.0.601 on monipuolinen musiikkisoitin Win 95/98/NT/2000:een. Ilmainen.

SPEAKCLK.ZIP (5,5 Mt)
Speaking Clock 10.1.2 on Win 95/98/NT/2000:n asetuksiin mukautuva kello. 14,99 dollaria.

TASKGUAR.EXE (2,5 Mt)
TaskGuard 2000 1.1 tarkkailee windowsissa mikron käyttöä. 79,95 dollaria.

WEATHER1.EXE (3,2 Mt)
Weather1 3.10.7 on monipuolinen sääohjelma Win 95/98/NT/2000:een. 18 dollaria.

Kuuma linja

Kysele

Kysymyksiä, vastauksia, keskustelua

Kuuma Linja -osasto kootaan MikroPC.netin aineistosta sekä lehdelle muuten lähetetyistä lukijakysymyksistä vastauksineen. MikroPC-lehti pidättää oikeuden julkaista MikroPC.netin keskustelualueiden viestejä Kuuma Linja -osaston aineistona, ellei viestin kirjoittaja sitä kiellä.

Voit lähettää MikroPC.netin keskustelualueille osoitteessa webbs.net viestejä myös anonyyminä. Käytä silloin sisäänkirjautuessasi vierailijat-painiketta. Merkkipohjaisilla yhteyksillä käytä anonyymitunnusta Nn.

Lehdessä julkaistuista vastauksista MikroPC maksaa vähintään 50 markan palkkion. Palkkio maksetaan myös osuvimmista kysymyksistä. Ne on merkitty tähdillä (★★★★★). MikroPC.netin Niksipalstalta poimituista lehdessä julkaistuista nikseistä maksamme vähintään 100 markan palkkion.

Yhteystiedot:
- selainyhteys: mikropc.net (webbs.net)
- telnet: telnet.webbs.net
- pääteyhteys modeemilla: (09) 5499 7100
- sähköposti: kuuma.linja@webbs.net

Postitse tulleet kysymykset siirretään MikroPC.netin keskustelualueille, eikä niihin vastata henkilökohtaisesti.

Koonnut Timo Valkama

Windowsin asennus

Jos asennan suomenkielisen Windows 98:n englanninkielisen päälle, säilyvätkö kaikki ohjelmat sun muut sälät ihan normaalisti, vai poistaako asennusohjelma kaikki vanhat systeemit? Siis Win 98FI ei ole päivitysversio, vaan ihan täysi versio. Mutta pystyykö sillä vain vaihtamaan kielen niin, että mitään vahinkoa ei synny?
Janne Riikonen ■

Ei tuosta ainakaan mitään vaaraa ole. Haittapuoli on se, että asennus saattaa korvata uusia järjestelmätiedostoja vanhoilla. Lisäksi tuosta tuppaa jäämään turhaa tavaraa levylle.
Lauri Suoranta ■

Rekisteriavaimien poisto

Microsoft Windows 98:ssa on rekisteri (registry), johon asennettavat ohjelmat lisäilevät avaimia (keys). Joskus huonot asennusohjelmat tuppaavat jättämään ylimääräisiä avaimia ohjelman poiston yhteydessä rekisteriin. Millä tavalla sellaiset avaimet, joita ei enää tarvita, voisi paikallistaa rekisteristä? Entä miten voisi selvittää, mille ohjelmalle tai laitteelle mikin avain kuuluu?
Anne Virtanen ■

Ne ohjelmat, jotka käyttävät rekisteriä asetustensa tallentamiseen, tallentavat ne yleensä rekisterin polkuihin: HKEY_LOCAL_MACHINE/Software/<firma>/<tuote> tai KEY_USERS/<kayttaja>/Software/<firma>/<tuote>. Ne voi suhteellisen huoletta poistaa, jos itse ohjelma on poistettu.

Eri asia on ohjelmien muualle rekisteriin tekemät muutokset. Niiden löytämisessä epävarmin tapa on etsiä merkkijonoa, joka on johdettu ohjelman nimestä tai tekijästä. Kannattaa olla tarkkana erityisesti silloin, kun peukaloi rekisteriasetusta, jonka merkitystä ei tiedä.

Näppärin tapa saada kone alkuperäiseen kuntoon ohjelman poistamisen jälkeen, on käyttää jotain tarkkailuohjelmaa. Sovellus pitää kirjaa koneelle tehdyistä muutoksista ohjelman asennuksen aikana. Eli ei auta, mikäli poistettava ohjelma on asennettu koneelle ennen tarkkailuohjelman asentamista.
Tapio Sokura ■

Ohjelmia Linuxiin

Voiko ensiasennuksen valinnaisia asennuspaketteja asentaa Best Linuxiin jollakin tavalla myöhemmin ilman, että pitäisi asentaa uudestaan koko Linux? Kyseessä on vain tekstipohjainen systeemi.
Kimmo Viitanen ■

Bestissä, kuten muissakin RedHat-pohjaisissa Linuxeissa, paketit ovat asennusmedialla rpm-paketteina ja niitä voi rpm-ohjelmalla asentaa milloin huvittaa. Ei siis tarvitse ajaa mitään asennusohjelmaa windows-tyyliin. Tekstipohjaisessa systeemissä ohjelman nimi on juuri tuo rpm. Rpm -i paketti.rpm asentaa paketin.
Ilpo Kuivanen ■

Pps-tiedostoliitteet

Saan aina silloin tällöin sähköpostin liitteenä tiedostoja, joiden tarkennin on pps. Käsitykseni mukaan niiden pitäisi olla kuvatiedostoja, mutta mikään grafiikkaohjelmani ei tunnista moista tiedostomuotoa. Mitä tällaiset pps-tiedostot ovat ja millä aukeavat? Sähköpostiohjelmani on Eudora. Tuntuu, että kaikki muut saavat nämä pps-tiedostot auki, kun niitä niin runsaasti levitellään.
Jari Järvi ■

Pps-tiedostot ovat Microsoft PowerPoint -esityksiä. Powerpoint-ohjelmahan on osa Office-pakettia, mutta siitä on varmasti jokin ilmainen viewer-versio.
Pasi Miettinen ■

Prosessorien erot

Mitä eroa Celeron II -prosessorilla on verrattuna tavalliseen Celeroniin? Missä vaiheessa tämä vaihto on tapahtunut, sillä ainakin osoitteesta www.overclockers.com löytyvästä prossujen tietokannassa 533 MHz:n Celeron luokitellaan Celeron II -prosessoriksi. Omistan itse Celeron 566 MHz -prosessorin (tällä nimellä se minulle kaupasta myytiin) ja Abit BF6:n bios Ilmoittaa sen olevan aivan tavallinen Celeron. Eli mikä tämä Celeron II oikein on?
Mikko Karttunen ■

Celeron II on simd-käskykannan sisältävä uudemmalla 0,18 mikronin tekniikalla valmistettu ns. Coppermine-ytimellä oleva prosessori. Se ei käy vanhaan ppga-kantaan suoraan, vaan vaatii oman fc-pga-kannan. Tosin erilaisilla adaptereilla sen saa sopimaan vanhaankin kantaan.

Celeron II on siis kesytetty Coppermine, jossa prosessorin sisäinen välimuisti on puolitettu 128 kilotavuun Copperminen 256 kt:n sijaan ja ulkoinen väylänopeus on laskettu 66 MHz:iin. Vanhempaa Celeronia ei ole valmistettu 566-mallina, joten prossusi on aito Celeron kakkonen.
Jari Määttä ■

★★★★★

Kiintolevyn vaihto

Olen aikeissa vaihtaa kovalevyä. Miten saan siirrettyä kaikki tiedot uudelle kovalevylle vai joudunko ajamaan windowsin päivitykset ja muut jutut uudelle levylle?
Anonyymi ■

Järjestelmän siirtoon on olemassa valmiita ohjelmistoja. Aivan ensimmäiseksi kannattaa tarkistaa kiintolevyn valmistajan internet-sivut. Ainakin IBM ja Seagate tarjoavat ohjelmaa, jolla siirto onnistuu.

Tämän lisäksi tunnettuja kopiointiohjelmia ovat Nortonin Ghost (www.symantec.com), ImageCast (www.imagecast.com) ja PowerQuestin ohjelmistot. Nämä ovat kaupallisia ohjelmia, mutta niistä on tarjolla myös ilmaiset kokeiluversiot, joilla pelkkä järjestelmän siirto onnistuu.
Pasi Miettinen ■

Pentium II:n tunnistaminen

Miten päätellään P II -prosessorin alkuperäinen nopeus? Siis nopeus, millä se on alunperin myyty? Onko nopeus merkitty jotenkin prosessorikoteloon?
Jorma Grönlund ■

Siis onko se muka kerroinlukitsematon malli? Jos on, käsittääkseni tunnistamisen voi tehdä vain coren pinnasta. Muista, että voit yleensä säätää suorittimen kerrointa emolta, mutta jos suoritin on kerroinlukittu, ei muutos oikeasti vaikuta mihinkään. Todellinen senhetkinen suorittimen kellotaajuus näkyy windows-järjestelmätiedoista.
Pari Miettinen ■

Riittääkö 250 W?

Minulla on kolme vuotta vanha kone ja tarkoituksenani on päivittää se P III:ksi tai varustaa se Athlon- tai Duron-prossulla.

Minulla on nyt iso tornikotelo, jonka ajattelin säilyttää runkona. Siinä on POMIn 250 W -poweri (max continous output). Kysymykseni on, että riittääkö powerini nykyisille emoille, prossuille ja näytönohjaimille?
Anonyymi ■

Mainiosti, vaikka Athlonien kohdalla onkin ollut puhetta hurjista powerivaatimuksista.
Lauri Suoranta ■

Ultra dma -kaapeli

Onko ihan normaalia, että tuossa 80 wire ultra dma -idekaapelissa (40pin) on toisessa päässä sellainen pieni parin millin reikä (eli yhden johtimen kohdalta pituussuunnassa)? En ole parin viikon käytön aikana ainakaan huomannut mitään kummallista tiedonsiirrossa.
Janne Korva ■

Kyllähän tuo kuuluu asiaan. Tietyltä väliltä katkaistu johdin saa aikaan sen cable select -tyyppisen laitteiden roolien määrittelyn. Näitä oli olemassa jo 40-pinkaapeleissakin, tosin harvoin.
Sami Setälä ■

Dreamweaver 3 -vieraskirja

Miten saan tehtyä Dreamweaverilla niin sanotun vieraskirjan vai onnistuuko se kyseisellä ohjelmalla ollenkaan? Toinen vaihtoehtoinen tyyli olisi keskustelufoorumi, mutta se ei luultavasti onnistu Dreamweaverilla? Jos kyseisiä ongelmia en saa ratkaistua, onko missään ilmaisia vieraskirjoja, joita voi itse muokata vapaasti?
Antti Kananen ■

Teepä näin: vieraskirjat on yleensä tehty perl-ohjelmointikielellä ja skripti on sijoitettu cgi-biniin. Helpoin ratkaisu on mennä esimerkiksi osoitteeseen www.freebok.net ja hankkia sieltä ilmainen vieraskirja. Muitakin paikkoja on, mutta kannattaa ottaa niin sanottu kokopalvelu eli myös cgi-ajo. Sillä harvoin voit ajaa omalta kotisivultasi suoraan (riippuu tietysti onko operaattorisi palvelimella oikeus ajaa cgi-ohjelmia).
Marko Pekkarinen ■

★★★★★

Cd-rw-varmuuskopiointi

Apua! Otin varmuuskopiot uudelleenkirjoittavalle rompulle ja myöhemmin lisäsin samalle levylle lisää tiedostoja. Samalla kadotin kaiken entisen! Miten saan palautettua tiedostot vai saanko mitenkään?
Anonyymi ■

Ilmeisesti otit nuo varmuuskopiot perinteisellä tavalla polttaen, siis esimerkiksi Adaptecin Easy CD Creatorilla tai vastaavalla polttosoftalla? Et siis käyttämällä pakettikirjoitusta ja normaalia windowsin Exploreria?

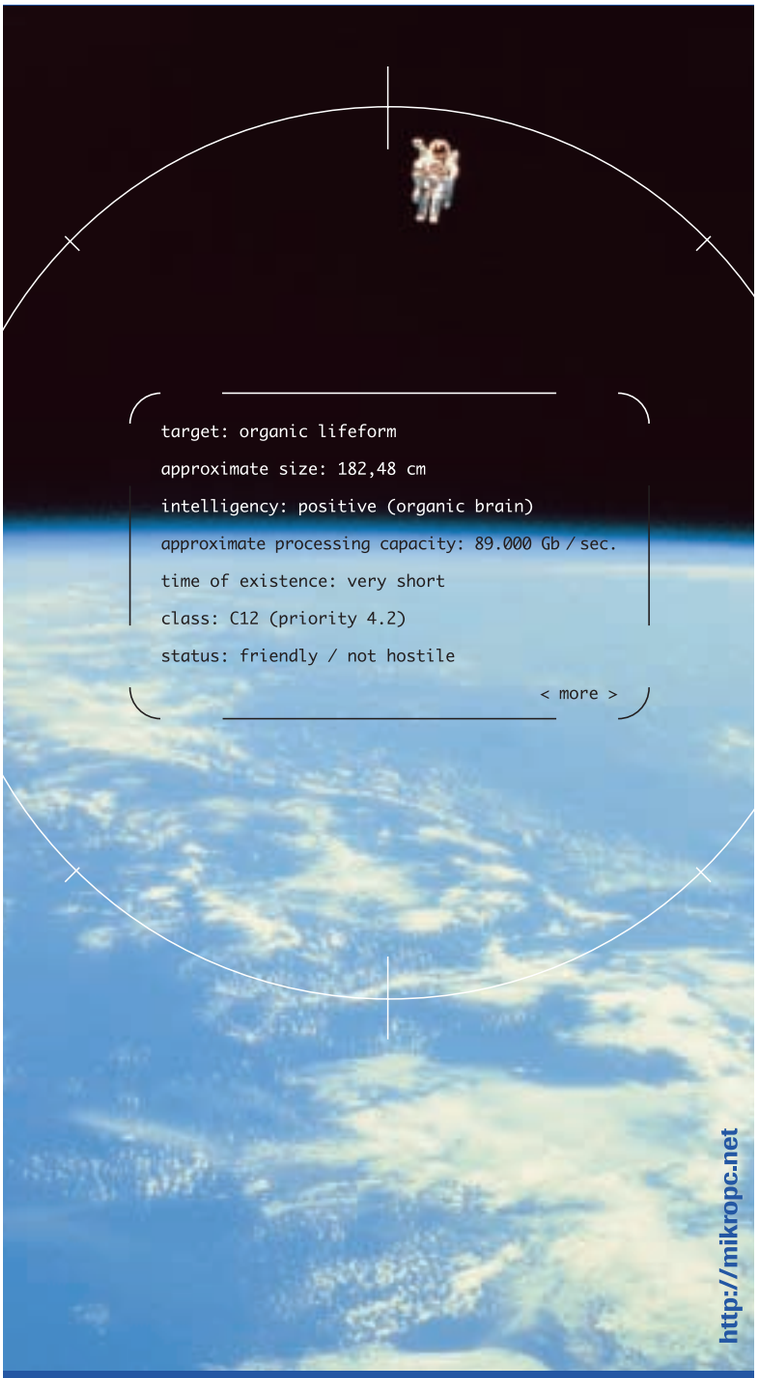
Ilmeisesti unohdit valita poltto-ohjelmastasi import previous sessions -kohdan? Jos sen unohdat tehdä, ei aikaisemmin polettuja kamoja näy uuden polton jälkeen. Jos sinulle on käynyt näin, saat vanhatkin tiedostot näkymään valitsemalla poltto-ohjelmassa import previous sessions -option ja polttamalla levylle jonkun tiedoston.

Mikäli tyhjensit rw-levyn polttojen välillä rw-tyhjennysohjelmalla, ei vanhoja tiedostoja enää saa palautettua, ainakaan kotikonstein.
Tapio Sokura ■

Mihin hävisi AMD K-6 III ?

Mihin hävisivät K6-3:set? Liikkeestä sanottiin, ettei niitä tehdä enää. Vanhempaa K6-2:sta saa vieläkin. Oliko niissä jotain matoja, kun hävisivät niin nopeasti? Onko muita socket 7 -kannalla olevia 500 MHz:n prossuja markkinoilla kuin k6-2?
Tero Merikanto ■

K6-3 ei ollut erityisen hintakilpai-



mikropc.net

— ihmisen mittainen palvelu —

Atk-uutiset, tuoteuutiset, tiedostot, oppaat, keskustelut, postipalvelut

Tilaukset, osoitteenmuutokset, palautteet, mediatiedot

Kestotilaajan edut, lisäpalvelut, tarjoukset, kilpailut

Erikoisartikkelit, tutkimukset, sarjat, arkistot

Ja tietysti hyötylinkit netin parhaisiin tietolähteisiin ja palveluihin

http://www.mikropc.net tai **http://mikropc.net** tai **http://webbs.net**
pääteyhteys MikroPC WeBBSin keskusteluihin, uutisiin, tiedostoihin ja postipalveluun:
telnet.webbs.net (telnet), (09) 54 99 7100 (modeemi ja pääteohjelma)

lukykyinen markkinoille tullessaan, ja niinpä niiden kysyntä ja myynti jäi vähäiseksi. Käytettynäkin noiden löytäminen on erittäin vaikeaa.

K6-2 on ainoa socket 7 -ympäristöön sopiva prosessori, jota voi vielä saada uutenakin. Noidenkin valmistus on hiipumassa, joten saatavuus on jo nyt heikko. AMD julkaisi kyllä vielä piristetyn version K6-2:sta, eli K6-2+ -suorittimen, mutta niitä ei saa Suomesta. Valmistusmäärät jäänevät tuonkin osalta marginaalisiksi.
Pasi Miettinen ■

Kannettavan pcmcia-paikka

Formatoin Armada 1550T -kannettavan ja asensin Win 95:n uudelleen. Pcmcia-korttipaikka ei lähde toimimaan. Tarvitsen Texas Instruments PCI-1131 CardBus Controllerin laiteohjaimen. Windows kiljuu cbss.vxd -tiedostoa. Lisäksi en saa tcp/ip-protokollaa toimimaan. Onko ehdotuksia?
Ari Pöyry ■

Cbss.vxd majailee cab-tiedostoissa, minulla win95_15.cab, jossain listauksessa numero oli 14. Ysikasissa se on kaiketi base5.cab. Riverguide.com antoi ymmärtää, että tuo olisi tuon 1131:n ajuri ja minä jo ehdin tässä tarjota linkkiä, mutta muistin sitten, että ei sille sivulle pääse ilman käyttäjätunnusta ja tuhosin viestin. Mutta eiköhän tämä mysteeri aukea osoitteesta www.alloycp.com.au/Technical/CardBusCont.htm.
Heimo Tuominen ■

★★★★★

Hidas kiintolevy

Omistan 500 megahertsin Pentium III -prosessorin ja koneessani on IBM Deskstar 15,2 gigatavun kiintolevy. Kiintolevyni on pirullisen hidas ja nykii peleissä sekä ohjelmissa. Wintune-testiohjelmani ajettua löysin vian uncached disk. Tämä uncached disk lukema on n. 0,45, joka on heikko, kun vertailin muita samanlaisia kokoonpanoja netissä ja niissä kyseinen lukema oli 2–3 luokkaa. Levyn hitaus siis vaikuttaa koneeni toimintaan ja kysyisin, mitä tuo sana todella tarkoittaa ja milläköhän tavalla tuota voisi nostaa paremmaksi?
Anonyymi ■

Onkos sinulla käytössä dma-asetus windowsissa (sitä varmaan käyttiksenä käytät)? Tuo vaikuttaa olennaisesti kovalevyn suorituskykyyn. Tuon saa päälle Control Panelista klikkaamalla system-kuvaa, klikkaamalla Device Manager -välilehteä ja sieltä hard disks -kuvaketta, josta puolestaan settings-välilehdelle ja rasti dma-ruutuun. Tämän jälkeen koneen pitäisi käynnistää itsensä uudelleen ja ottaa kyseinen lisäasetus käyttöön.
Mikko Vuolanto ■

Zip-asema D-levynä?

Mulla on Abitin UDMA66 Hot-Rod66 -liittimessä kiintolevy, ja romppu sekä Zip 100 -asema normaalissa ideE-väylissä. Miksi Windows NT sitkeästi tunnistaa zipin D-asemaksi (jolla oikeasti on NT) ja siirtää sitten koko NT-osion E:ksi, jolloin mikään ei tietty enää toimi? C:llä on Windows 98 ja siellä kaikki toimii. Tästä syystä NT:tä ei voi käynnistää, jos zip-asema on virroitettuna. Disk Admin ei anna siirtää D- tai E-levyjä, koska pitää niitä järjestelmälevyinä. Olen biosista disablannut ja asetellut zipille eri parametreja sekä vaihdellut zipin paikkaa ide-väylissä, aina sama homma.
Anonyymi ■

Tällaista konstia voisi kokeilla: Ota zip irti, käynnistä Windows NT ja määrää Disk adminilla jokaiselle asemalle käsin oikea kirjaintunnus. Toisin sanoen ”pakotat” C-aseman olemaan C, D-aseman olemaan D jne. Sen jälkeen sammuta kone ja laita zippi takaisin kiinni. Nyt sen pitäisi ottaa ensimmäinen vapaa ”automaattisella asetuksella” oleva kirjain eli E tai F riippuen laitoitko rompulle kirjainta.
Sami Setälä ■

Oleaut32.dll:n palautus

Oleaut32.dll-tiedostosta on koneeseen jostain tullut vanha versio. Koska se on windowsin systeemitiedosto, ei sen vaihto onnistu pelkällä renamella ja uuden kopioinilla. Miten vaihto on tehtävä ?
Seppo Partanen ■

Pura alkuperäinen tiedosto windowsin cd:ltä extract-nimisellä ohjelmalla johonkin väliaikaiseen hakemistoon (esim c:\temp). Boottaa kone dos-tilaan käynnistysvalikosta F8 tai käynnistyslevykkeellä ja kopioi palautettu tiedosto windows\system-hakemistoon. Et kertonut mitä windows-versiota käytät, sillä eri windows-ver-

sioissa cab-tiedostojen sisältö voi vaihdella. Mutta suomenkielisessä 98SE:ssä palautus toimii näin:
cd c:\temp
extract
D:\WIN98\WIN98_38.CAB
oleaut32.dll
Kimmo Viitanen ■

Nettipankkiongelma

Surffaillessani ja muutenkin mikroni toimii moitteetta paitsi, kun yritän maksaa laskuja tai tehdä mitä vaan Solo-pankissa. Dataa ei kulje suuntaan eikä toiseen ja sitten aikojen päästä tulee musta ruutu, jossa huomautetaan windowsin suojausvirheestä. Käyttis on Win 98SE. Modeemi on sisäinen ja prossa on AMD:n 500 MHz Soltekin emolla. Onkohan kyseessä windowsin ongelma vai lieneekö vika hardwaressa?
Pekka Forss ■

Ensin kannattaisi asentaa selain uudestaan ja jos se ei auta, niin sitten windows. Tuskin hardwarevika aiheuttaisi vain suojatun yhteyden tilttaamista, taitaa olla vika selaimen suojauskirjastossa.
Kimmo Viitanen ■

Win 98 ja Win Me -päivitys

Asensin Windows Me:n päivitysversion onnistuneesti extended logical -partitiolle ja totesin eri kokeiluiden jälkeen, että sen asennus teki toisen Windows 98:n käyttökelvottomaksi. Mulla oli siis kaksi primary partitiota kahdelle Win 98:lle ja näiden valinnan hoidin Mstboot-bootmanagerilla. Asensin sitten Me:n toiselle primarylle ja sotkin ainoan Win 98:kin! Onko muilla kokemuksia siitä, että Me:n upgrade-asennus eri levyllekin sotkisi Windows 98:n? Olen yrittänyt harsia 98:a uudelleen käyttökuntoon. Se käynnistyykin aluksi ihan normaalisti, mutta jää lopulta komentokehotteeseen. Jos siihen antaa win-komennon, käynnistys päätyy johonkin vfat-levylaitevirheeseen. Onko Me:lla käytössä vfat fat32:n sijaan? Onko ideoita miten 98:n saisi harsittua kasaan? Miten muuten 98:n käynnistysrutiini toimii?
Juhani Hartikainen ■

Vfat eli virtual file allocation table sallii pitkät tiedostonimet. Se ei itse asiassa ole tiedostojärjestelmä, vaan plugi sen päälle. Vfat-häiriö kielii usein vaurioituneesta msdos.sys-tiedostosta. Ennen kuin alamme pohtia sitä ongelmaa, sinuna yrittäisin päästä vikasietotilaan painamalla F8-näppäintä ennen aloituskuvaa. Siellä voit ajaa Scandiskin ja System file checkerin, jotka mahdollisesti auttavat. System file checkerin voi ajaa kirjoittamalla suorita-kehotteeseen 'sfc'. Uudelleenasennus on helpoin tapa korjaukseen, jos aiemmat neuvoni eivät auta.

Käynnistysrutiini toimii samoin kuin 95:n. Eli ensin käynnistyy mbr, sitten aktiivisen osion boot record, command.com, erinäisiä ohjaimia ja taustaohjelmia, ja sitten lopuksi windows.
Lauri Suoranta ■

Asennus onnistuu, jos piilotat sen toisen primaryn. Minulla on System Commander 2000, joka hanskaa bootissa partitioiden vaihdot (ja halutessa siis myös piilotukset). Lisäksi softalla voi luoda esimerkiksi partitiot.

Windows 98:n ja Me:n Fdisk (saati Dos 6.22 Fdisk) ei tajunnut 30 gigatavun levyä kokonaan, mutta SC2K hanskasi homman. Tämä kaikki puhtaassa dosissa, kun aloitti asennuksen tyhjään koneeseen

Me:lle annoin jo tossua – koneessani käynnistyy oletuksena MS-Dos 6.22. Toisella primary partitiolla on Windows 95 OSR2 + pari burnerisoftaa. Kolmannella Windows 98SE + muutama utility + nettikilkettä + pelit. Linux on erillisessä koneessa, koska haluan pitää sen päällä 24h/vrk.
Lasse Reinikainen ■

Tenniskyynärpää on kivun kierre, joka pitää katkaista. "Tenniskyynärpää" on urheilevien ja esimerkiksi tietokoneen hiirtä käyttävien tuskallinen pulma. Kipu syntyy, kun kyynärvarren lihasryhmä joutuu toimimaan sietorajoillaan. Veri ei kierrä kunnolla jännittyneissä lihaksissa. Syntyy kuona-aineita, jotka aiheuttavat tulehdusärsytystä. Se taas pahentaa ennestään lihasten kiristymistä. Mobilat auttaa tulehdukseen ja kipuun. Pitkän päälle on syytä hoitaa vaivan syy. Tenniksessä se tapahtuu tekniikkaa korjaamalla, näppäintyössä parantamalla ergonomiaa ja vahvistamalla lihasryhmää.

Mobilat®
Lääke lihasten ja nivelten kipuun.

Suomen suosituin emulsiovoide ja geeli lihasten ja nivelten kipujen paikallishoitoon. Apteekista ilman reseptiä. Tutustu pakkauksen käyttöohjeisiin. Sivele Mobilatia useita kertoja päivässä kipualueelle. Sen lääkeaineet vähentävät tehokkaasti tulehdusärsytystä ja nopeuttavat vaurioituneen kudoksen paranemista. Sisältää salisyylihappoa, joka voi aiheuttaa joillekin allergiaa. Vaivojen pitkittyessä kannattaa ottaa yhteys lääkäriin.

KIRJAT

Ohuesti ohjelmoinnista

Onkohan nimi sittenkin enne, sillä Daniel Applemanin kirjoittama **How computer programming works** kuvaa aihettaan varsin graafisesti. Yksi kuva vastaa tuhatta sanaa, väittää paitsi sananlasku myös tekijä itse ja perustaa ilmeisesti graafiseen viestiin kirjan ohuesti ja harvaan kirjoitetun sisällön.

Osa viesteistä on toki hauskoja, kuten asciin edeltäjän EBCDICin hautakivi keskellä sivua. Tällaisia detaljeja löytyy varsinkin kirjan alkupuolella, ja tarkoituksena lienee saada lukija jatkamaan selailua. Valitettavasti kirjan runsas graafisuus ja yhtenäisen ilmeen puuttuminen tekee plarauselämyksestä jenkkiläisen mainostelevision vastineen. Lukijan mielenkiintoa revitään monilla signaaleilla eri suuntiin, niin että silmänkääntäjälihakset jodlaavat.

Kyllä kirjasta tarpeellinen perustieto löytyy, mutta sekavan ilmiasun takia sitä joutuu todella hakemaan – yksittäisiltä sivuiltakin. Tällaisen kirjan tyyliin kuulunee pikemminkin innostaa lukija aiheesta ja toivoa tämän sitten hakeutuvan tehokkaampien oppaiden pariin. Teosta voi varauksella suositella ihmisille, jotka eivät oikeastaan halua oppia ohjelmoimaan, mutta haluavat raapaista pintaa ohjelmien toiminnasta, filosofiasta ja historiasta.

Pienenä, muttei vähäisenä yksityiskohtana voi mainita, ettei ohjelmoinnin opastamisen yhteydessä mainita dokumentointia kuin parissa sivulauseessa. Kun on joutunut jopa tuotantoympäristöissä kohtaamaan dokumentoimaan laiskojen koodinikkarien työn tuloksia, tuntee niskakarvojen nousevan pystyyn ajatellessaan niitä pikkuvintiöitä, jotka tämän opuksen innostamina alkavat tehdä ohjelmia tyyliin ”katso äiti, ei päätä!”.

Lähtölaukaukseksi toimiva, mutta jo alkumatkasta hyllyyn jätettävä kirja, josta ei liitteiden ja hyvän hakemiston puuttumisen vuoksi ole hakuteokseksi.

Juho Uski

Daniel Appleman: How Computer Programming Works, Apress 2000, 226 sivua. n. 250 mk.

Netin osoiteluotain

Luotain.com on hakupalvelu, joka on erikoistunut yritysten ja yhteisöjen osoitteisiin. Nimenomaan internet- ja sähköpostiosoitteisiin, sillä palvelusta ei löydy ainoatakaan puhelinnumeroa. Luotaimen osoitteista on painettu myös paksu paperinen luettelo.

Tietokanta on koostettu Eniro Finlandin eli entisen Telia InfoMedian laajasta yritystietokannasta, missä on 15 000 suomalaista www-osoitetta ja yli 500 verkkokauppaa ja palvelua.

Tavanomaisten hakujen lisäksi voi kaipaamiaan yrityksiä etsiä toimialan mukaan. Tosin tulokset voivat olla laihoja. MikroPC:täkin kustantavan Talentumin ainoaksi toimialaksi Luotain kertoi rekrytointipalvelun.

Kaikkien perinteisten yritysten ohella Luotaimeen on kerätty kattava kokoelma verkkokauppoja. Niitä hetken selailtuaan alkaa kuitenkin ihmetellä kuinka moni niistä on oikea nettikauppa? Sellainen, josta pystyy ostamaan palveluja tai tuotteita pelkän netin varassa, tarttumatta puhelimeen tai käymättä itse liikkeessä. Sellaisetkin kannasta löytyvät, mutta eivät vaivatta.

Luotain.comin hakupalvelu ja sivunäyte paperisesta www-luettelosta.

Eniro on koostanut samaisen hakukannan myös paperiseksi hakemistoksi: yli 200-sivuiseksi luetteloksi. Www-luetteloja tehtiin jo nyky-internetin alkutaipaleella 1990-luvulla, mutta ne raijattiin nopeasti pois kirjakauppojen hyllyiltä.

Tuntuu turhalta, että vanha idea on lämmitetty uudelleen. Kun nettiosoitteet eivät pysy ajan tasalla edes kohtuuhelposti päivitettävissä www-hakemistoissa, niin miten painotuote voisi antaa tuoretta tietoa?

Eniron kannalta on toki ymmärrettävää, että kerran vaivalla kootusta osoitetietokannasta tulee houkutus paketoida niin montaa myyntiversiota kuin punastumatta kehtaa. Luettelon turhuus valkenee kuitenkin viimeistään silloin, kun huomaa joidenkin kataloogin ilmoittajien jo kaatuneen konkurssiin.

Kimmo Seppälä

Suuri suomalainen www-hakemisto, syksy-talvi – Luotain.com. Eniro Finland Oy, 2000. Www-hakupalvelu (ilmainen) ja 218 s, 89 mk.

Wappaus yksissä kansissa

Wap eli wireless access protocol on nykyhetken yksi puhutuimmista mobiilitermeistä. Kirjoittajakolmikko – Paananen, Kolari ja Veistola – on ripeässä tahdissa tuottanut teoksen, joka on ravintoa kovimpaan wap-nälkään. Valitettavasti melko suuri osa kirjan annista vanhenee nopeasti uusien langattomien päätelaitteiden tullessa markkinoille.

Kirja kuvailee alussa langattoman wapin lähivuosien näkymiä, ehkä liian ruusuisestikin. Tarkkasilmäisen, tekstiviesti- tai wap-palvelua suunnittelevan yrittäjän onnistuu poimia tekstistä muutamia arvokkaita tiedonpaloja. Yksi tällainen on esimerkiksi Soneran arvioima wap-kyselyiden määrä kuukaudessa, jonka varaan liiketoiminnan uskaltaa perustaa.

Vaikka kirja käsitteleekin wap-tekniikkaa, -palveluita ja -laitteita, on kirjoittajakolmikko kuitannut Bluetooth- ja wlan-tekniikat turhan lyhyesti. Taajamissa, kodeissa ja yrityksissä myös sinihampaan ja wlanin päälle voidaan rakentaa jopa parempia palveluita kuin tuloillaan olevassa gprs-matkapuhelinverkossa wap-höystein.

Kirjan lopussa perehdytetään lukijaa kaaviokuvien ja skriptiesimerkkien kera wap-sisällöntuotantoon, josta hyötyy valitettavasti vain html- ja xml-asiantuntija. Pienyrityksen johtohenkilö ei termistöviidakosta selviydy ilman kirjan tynkäsanastoa.

Helppolukuinen teos on siksi ristiriitainen. Ohuesta kirjasta 3/4-osaa sopii termistön ja sujuvan kieliasun vuoksi vaikka yritysjohtajalle, mutta viimeinen kappale asiantuntijalle.

Teoksen alkupuolen graafisen kuva-aineiston epätarkka painojälki häiritsee lukufiilistä. Kirjan ulkoasuun on kuitenkin panostettu: teos on kovakantinen, ja tekstin antia valottaa runsas määrä värillisiä kuvia, graafeja ja kaavioita.

Pekka Rantala

Vesa-Matti Paananen, Jukka Kolari, Pekka Veistola: WAP ja mobiili tulevaisuus, CredoNet Oy 2000, 126 sivua, 185 mk.

Pikatestit-osasto sisältää lyhyitä testiarvioita markkinoiden uusimmista ohjelmista ja laitteista. Tuotteet on testattu todellisissa käyttöolosuhteissa. Kaikista tuotteista on arvioitu niiden soveltuvuus käyttötarkoituksessa eli käyttöarvo, tekninen toteutus ja tuotteen hinnalleen tarjoama vastine. Menestymistä on arvioitu asteikolla yhdestä viiteen.

Näyttävä matkamikro

Dell Latitude C600 on runsailla liitännöillä ja hyvällä näytöllä varustettu tehokannettava. Painoa ja kokoa on kohtuullisesti jatkuvaan matkakäyttöön.

Dell on varustanut uuden polven Latitude C600 -matkamikronsa runsailla liitännöillä. Laitteessa ovat vakiona niin 56 kilobitin modeemi kuin 10/100 ethernet- verkkokorttikin omilla pistokkeillaan.

Sarja-, hiiri-, usb- ja kirjoitinporttien lisäksi erikoisempia käyttötarpeita palvelee s-video-liitäntä. Normaalit kuuloke-, mikrofoni, näppis- ja monitoriliitännät kuuluvat tietenkin vakiokalustukseen.

Laajennettavuuskin Latitudessa on riittävä. Laitteen pohjaan asettuu litium-ioni-akku ja pitkiä reissuja varten käyttöön saa toisenkin akun. Yleensä kakkospaikassa on korppu- tai cd-asema, jonka saa myös kirjoittavana mallina. Vaihtoehtona on myös dvd-asema, joka kuului testivarustukseen. Lisälaajennuksia varten Dellin valikoimista löytyy telakointiasema kortti- ja levyasemapaikkoineen.

ULKOISILTA mitoiltaan Dell on mukavan ohut: mikro on vajaa neljä senttiä paksu. Pöytätilaa tarvitaan sentään 32x25 senttiä kanttiinsa, mutta pienemmäksi laitetta on vaikea puristaa, jos näytön pitää yli 14-tuumaisena, kuten Latituden tässä mallissa. Painoa normaalivarustuksella akun ja romppuaseman kanssa Latitude C600:lle kertyy vain 2,6 kiloa.

Skarppi ja toiminnoiltaan rauhallinen näyttö pystyy esittämään xga-tarkkuuden eli 1024x768 pistettä 32 bitin väreissä. Saman tarkkuuden saa pöytänäytölle myös ulkoisen liitännän kautta ja tätä ominaisuutta kokeiltiinkin datavideoprojektoreiden testissä (MPC 15/2000).

DVD- JA CD-LEVYJEN pikkuruinen poistonappi on upotettu Dellin asemaan niin tiiviisti, että levy lähti harvoin ulos näppäimen kertatöytäisyllä. Silloinkaan levy ei tule vauhdilla ulos, sillä jousi pukkaa levylautasen hädin tuskin irti rungosta.

Dvd-asemaa kokeiltiin myös elokuvien katselulaitteena, jolloin mpeg-purun suorittaa InterVideon Windvd-ohjelma. Ohjelmalla pärjää leffojen katselussa hyvin.

Testidell oli varustettu 600 megahertsin PIII-prosessorilla, kun myytäviin malleihin tulee joko 700 tai 850 megahertsin suorittimet. Näin suorituskykytesteille ei kannata laittaa liian suurta painoa. Winbenchin cpu-testeissä Dell sai lukemat 56,3 (CPUmark) ja 3 220 (FPUmark), mitkä ovat linjassa muiden samaa suoritinluokkaa käyttäviin kannettaviin.

Levytesteissä kuuden gigan kiintolevy ylsi vain tyydyttävästi 2 020 kilotavun siirtonopeuteen, mutta levyvaihtoehtojakin on tarjolla useampia. Näytönohjaimena toimii kahdeksan megan muistilla varustettu Ati Rage M3. Se selviää omasta osuudestaan suhteellisen hyvin, vaikkei aivan terävimpään kärkeen testiseurannassa ylläkään.

NÄPPÄIMISTÖ soveltuu nopeaankin työskentelyyn: vaste painallukselle on tiukka, mutta täsmällinen. Kaksilla käyttönäppäimillä varustettu laattahiiri toimii sekin moitteitta, mutta laattaan tottumattomalle on tarjolla myös tappihiiri.

Termostaattiohjattu tuuletin suhisee ahkeran käytön aikana ajoittain melkoisesti, mutta vaimenee koneen sisäisen lämpötilan laskiessa ja vaikenee lepotauoilla kokonaan. Akku kesti normaalia toimistotyöskentelyä kaikki virransäästöasetukset pois kytkettyinä kaksi tuntia ja vartin päälle. Virtaa säästellen yli viisi tuntia on saavutettavissa. Kumitallat pohjassa pitävät mikron paikoillaan sylissä tai pöydällä.

Ari Haapalainen

Dellin uusi Latitude C600 -kannettava on kaikilla nykymittapuun mukaan tarpeellisilla höysteillä varustettu reissumikro.

Winbench 99-testit

Laite	Prosessori/muisti	Testattu	CPU-mark 99	FPU Win-Mark 99	Disk (k/t) Business	Graphics Business
Best Geronimo	PIII 650 MHz/128 Mt	MPC 4/2000	58	3 490	2 040	157
Dell Latitude C600	PIII 600 MHz/128 Mt	MPC 17/2000	56	3 220	2 020	144
HP OmniBook 4150	PIII 650 MHz/128 Mt	MPC 4/2000	59	3 470	2 650	181
IBM ThinkPad 600X	PIII 650 MHz/128 Mt	MPC 4/2000	59	3 470	3 030	212

Resoluutio 1024 x 768

DELL LATITUDE C600

Valmistaja: Dell, USA.

Maahantuoja: Dell Computer, p. (09) 2533 1300, www.dell.fi.

Ominaisuudet: Intel Mobile PIII 600 (myyntimalleissa 700 tai 850 MHz), levy 6 Gt, muisti 64 Mt, näyttö 14,1" XGA (1024x768 /32 bit), Ati Rage -näytönohjain 8 Mt, Ess Maestro 3i -äänikortti. Levykeasema, 8xdvd-asema. 2 pc card -paikkaa, Synaptics-laattahiiri+tappi. Liitännät: sarja, rinnakkais, ethernet, modeemi, ulk. näppäimistö ja näyttö, ps/2-hiiri , s-video, mikrofoni, kuuloke, telakointi. Paino 2,7 kg. Windows 98.

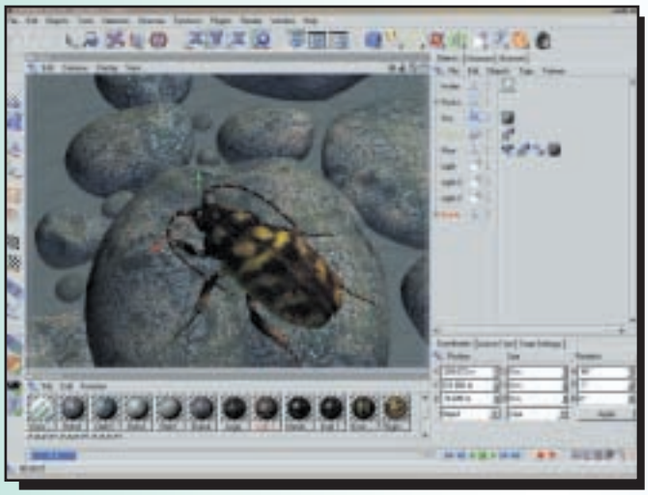
Hinta: 25 700 mk (700 MHz:n suoritin).

ARVIO

Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★★	★★★★	★★★★

Monipuolista animointia

Cinema 4D XL Release 6 on saksalaisen Maxonin ase 3d-ohjelmien tiukassa kilpailussa. Siinä on kattavat mallinnus- ja animointiominaisuudet kohtuuhintaan, eikä sen tarvitse hävetä kalliimpiensa rinnalla.



Cinema 4D XL:n suurin bugi kömpii OpenGL-mallinnusikkunassa.

Ohjelma, jolla voi mallintaa, pinnoittaa, valaista, animoida ja renderoida, ei voi olla käyttöliittymältään selkeän yksinkertainen. Cinema 4D XL:ssä on paljon suuria valikkoja. Käyttöliittymä on kuitenkin varsin vapaasti muokattavissa: ikkunoita ja valikoita voi irrottaa ja kiinnittää toisiinsa, ja käyttäjä voi rakentaa omia valikoitaan ja valita niihin tärkeimmät työkalunsa.

Käyttöohjeet toimitetaan kahtena kirjana – yksi ohjelman opetteluun, toinen on hakuteos, jossa käydään läpi ohjelman toiminnot. Kirjat ovat asiasisällön huomioon ottaen helppolukuisia. Ne sisältävät myös yleisiä ohjeita animaation peruskäsitteistä, valaistuksesta ja väriopista.

Mallinnukseen C4D sisältää kattavat työkalut. Peruspalikoita (pallo, kartio, kuutio...) löytyy suuret määrät, samoin valmiit ihmishahmot ja jopa Brycesta tuttu landscape-palikka. Käyrien piirtoonkin on monta eri työkalua.

Animaatiopuolella C4D on kuten muutkin isomman luokan 3d-ohjelmat. Kaikki on animoitavissa kappaleiden paikoista tekstuureiden ominaisuuksiin ja valon väreihin. Ohjelmasta löytyy hahmoanimaatiota silmälläpitäen inverse cinematics -ominaisuudet sekä erikoitehosteisiin dynaamiset hiukkaset.

OHJELMAN MAKUPALA on hyperNURBS-mallinnus. Tekniikka, joka tunnetaan myös subdivision-pintoina, perustuu yksinkertaisen raakamallin työstämiseen. Raakamallin sisälle muotoutuu sen muotoja seuraava, mutta kulmiltaan pyöristetty, orgaanisen muotoinen kappale. HyperNURBS-mallinnus on tehokas tapa tuottaa pehmeälinjaisia kappaleita.

Toinen mielenkiintoinen ominaisuus on äänenlaskenta. 3d-näkymään voi sijoittaa äänilähteitä toistamaan valmiita ääninäytteitä sekä virtuaalisia mikrofoneja. Kappaleen liikkuessa mikrofonit sitten nauhoittavat äänen liikkeen kanavasta toiseen, jolloin saadaan tuotettua 3d-vaikutelman luovaa monikanavaääntä. Ohjelmasta löytyy valmiit mikrofoniasetelmat useille äänistandardeille.

Työskentelyä helpottaa C4D:n kyky pitää useita projektitiedostoja avoinna samanaikaisesti – 3d-ohjelmille harvinainen ominaisuus.

C4D:ssä renderointi- eli kuvanlaskentavaiheelle löytyy mielenkiintoisia vaihtoehtoja. 3d-kappaleista voi laskettaa perinteisen fotorealistisen kuvan lisäksi myös ääriviivakuvan tai väreiltään yksinkertaistetun, perinteistä 2d-animaatiota muistuttavan kuvan. Tämä cel-shading -nimellä kutsuttu tapa poistaa animaatiosta steriilin 3d-ilmeen. Orgaanisia malleja cel-renderoitaessa täytyy olla varovainen saumojen kanssa – kone piirtää orjallisesti kappaleen reunat sinne missä ne ovat, ja ääriviiva väärässä paikassa romuttaa uskottavan 2d-vaikutelman.

Tekstuureja varten ohjelmassa on suuri valikoima proseduraalisesti tuotettuja 2d ja 3d -tekstuureja, ja se tukee yleisimpiä kuvatiedostotyyppejä. Renderoija tukee myös moniprosessorikoneita.

Jani Kahrama

CINEMA 4D XL RELEASE 6

Valmistaja: Maxon, Saksa, www.maxon.de
Maahantuoja: Ravenholm, p. (09) , www.ravenholm.fi
Programpaketet, Ruotsi, www.programpaketet.se
Laitevaatimukset: Pentium, Windows 9x/NT4 (sp3)/2000; vaihtoehtoisesti PowerPC, MacOS 7.6.1. 64 megatavua muistia, kiintolevy, cd-asema, korppuasema tai internet-yhteys (rekisteröintiä varten). Sama cd-levy toimii windows- ja Macintosh-ympäristöissä.
Hinta: 13 360 mk.

ARVIO

Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★★	★★★★★	★★★★★

Helppo diginäpsä

HP PhotoSmart 315 digitaalikamera sopii satunnaiselle näppäilijälle, joka ei vaadi monipuolisia toimintoja eikä huippulaatuista kuvaa. Kamera on suhteellisen edullinen ja sen käyttö on helppo oppia.

HP PhotoSmart on selkeästi suunnattu loma- ja sunnuntainäppäilijälle, joka kuvaa satunnaisesti eikä halua perehtyä valokuvauksen saloihin syvällisemmin. Kamera on pienikokoinen eikä säätimiä tai nappeja ole monia, mikä vähentää mahdollisuutta sekoilla.

Paketissa on kameran lisäksi mukana paristot, kahdeksan megatavun compactflash-muistikortti, usb-kaapeli sekä ohjeet ja ohjelmaromput. Akut olisivat tietenkin digikameran oikea virtalähde ja muistikortti saisi olla isompi, mutta halvalla ei voi kaikkea saada. Toisaalta taas hinta nousee suhteellisesti paljon, jos ostaa lisäksi isomman muistikortin ja akut latureineen.

Käyttöohje on selkeä ja mukana tulee erillinen pikaohje, jonka avulla kuvaamaan pääsee heti.

Kamera istuu käteen hyvin ja laukaisin osuu etusormen alle mainiosti. Kuvatessa ei muita säätimiä tarvita, sillä objektiivi on kiinteäpolttovälinen eikä zoomaussäädintä ole.

VALOTUS SÄÄTYY automaattisesti, joten siihenkään ei tarvitse puuttua. Objektiivi on kuusilinssinen ja suhteellisen valovoimainen, joten hieman hämärässäkin voi kuvata ilman salamaa. Salama voi olla päällä, pois tai automaattinen tilanteen mukaan. Salamalla kuvatessa kannattaa muistaa, että kantomatka jää alle kolmeen metriin.

Tarkennus vie aikaa runsaan sekunnin, joten tilanteet pitää ennakoida. Kuvan tallennus vie parisen sekuntia, joten tarkennus mukaanlukien kuvan voi ottaa noin kolmen sekunnin välein.

Hitaahko toiminta ei haitanne useimmissa tilanteissa, joihin PhotoSmart on suunniteltu, mutta joskus toivoisi kyllä hieman nopeampaa tarkennusta. Lyhytpolttovälisen objektiivin terävyysalue tosin on suuri, varsinkin kirkkaassa valossa, jolloin himmentimen aukko on pieni.

KAMERAN CCD-KENNOSSA on 2,1 miljoonaa pikseliä, joka on tällä hetkellä digipokkareiden keskitasoa. Kuvan laatu on keskinkertainen. Varjoissa on jonkin

HP on tehnyt näppäilijälle edullisen ja yksinkertaisen kameran.

verran värikohinaa eikä terävyyskään ole parhaiden parimiljoonaisten tasolla. Toisaalta, jos kuvia printtailee itse mustesuihkulla, niin laatu riittää hyvin noin A5-kokoon.

Kamerassa on pari tulostusta helpottavaa toimintoa. HP:n JetSend toimintoa tukevalla printterillä voi tulostaa kuvat suoraan kamerasta langattomasti. DPOF (Digital Print Order Format) -tekniikka mahdollistaa tulostettavien kuvien merkkaamisen kamerassa, jolloin tulostin tekee vain valitut kuvat automaattisesti peräkkäin. Tulostimen pitää pystyä tulostamaan suoraan muistikortilta ja lisäksi tukea DPOF-tekniikkaa.

Mukana tulevilla ohjelmilla voi siirtää kuvat usb:n välityksellä tietokoneelle ja tehdä kuvamanipulaatioita. Usb on vaivaton tapa siirtää kuvat, eikä erillistä muistikortinlukijaa tarvitse ostaa.

HP PhotoSmartin parhaita puolia ovat helppokäyttöisyys ja edullinen hinta. Kuvan laadussa on puutteita, mutta laatu riittänee useimmille kohderyhmän käyttäjille.

Matti Sulanto

HP PHOTOSMART 315

Valmistaja: Hewlett-Packard, USA.

Maahantuoja: Hewlett-Packard Oy, p. (09) 88 721, www.hp.fi.

Ominaisuudet: Kiinteäobjektiivinen digitaalikamera. Ccd-kenno 2,1 megapikseliä (1200 x 1600). Kolme kuvalaatua: super-fine, fine ja basic. Muistikortti: cf tyyppi 1. Objektiivi F2,8/5,8 mm (vastaa 38 mm kinokoossa), tarkennusalue 30 cm – ääretön. Automaattivalotus, automaattinen valkotasapaino, itselaukaisin 10 s.

Hinta: 2 790 mk.

ARVIO

Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★	★★★★	★★★

Sampo ja Leonia yhdistyvät eduksesi 1.1.2001

Leonia Pankki Oyj

ePalvelut

Lisätietoja ja opas www.leonia.fi/epalvelut

Ala sijoittaa WAP:illa – osaat kyllä.

Leonian ePalvelut tekevät WAP:istasi monitaitoisen sijoitustyökalun, jolla suoriudut vaivattomasti muun muassa kaikesta seuraavasta:

- Osakkeiden osto ja myynti
- Omistusten selailu
- Avoimien toimeksiantojen selailu
- Toteutuneiden kauppojen selailu
- Rahasto-osuuksien merkintä ja lunastus
- Rahasto-omistusten katselu
- Joukkolainojen ja vakuutusten katselu

LEONIA

Kämmenten kuninkaan kevyt vaihtoehto

Edullinen Palm m100 tarjoaa hivenen kutistetussa kuoressa hivenen kutistettuja ominaisuuksia.

Palm m100 on edullinen, personoitava pda-vaihtoehto.

Palm on tuonut markkinoille uuden m100-mallin kilpailemaan kuluttajien sydämistä. Handspringin ja PocketPC:n puristuksessa uutuus on hinnoiteltu aggressiivisesti ja muotoiltu trendikkäästi.

Pyöreä muotoilu ja vaihdettavat värikuoret antavat ymmärtää, että Palm on lähtenyt hakemaan hivenen aikaisemmasta poikkeavaa yleisöä. Aikaisemman teknolelun maineen sijaan pda:sta halutaan tehdä kännykkään verrattava laite.

ENSISILMÄYKSELLÄ m100 vaikuttaa aikaisempia Palmeja pienemmältä. Kyse on lähinnä muotoilun luomasta illuusiosta – äärimitat ovat lähes samat kuin Palm III -sarjassa. Painoa laitteesta on kuitenkin pudotettu muutama kymmenen grammaa.

Uuden muotoilun lisäksi ilmettä muuttaa myös aikaisempaa pienempi näyttö. Kokoa on pienennetty molempiin suuntiin sentin verran, mutta resoluutio on kuitenkin säilynyt ennallaan. Suojaläppään on jätetty ikkuna, johon saa napin painalluksella näkyviin kellon ja päivämäärän.

Lukukelpoisuudeltaan näyttö on entisellä tasolla, ja kontrastiakin pystyy muuttamaan näppärästi pikaikoneista. Näytön mukana pienentynyt kirjoitusosa kuitenkin hankaloittaa merkkien piirtämistä: kirjaimien rusetit joutuu vääntämään tiukemmiksi, ja niinpä virheiden määräkin on suurempi.

OHJELMISTOSSA on muutamia muutoksia. Laitteessa oleva PalmOS 3.5.1 tuntuu havaittavasti ainakin 3.1-versiota laiskemmalta. Myös 3.5-version kehuttuja näytön alareunasta avautuvia valikoita jää kaipaamaan. Hämärän peittoon jäi, onko kyseessä käyttöjärjestelmän ominaisuus vai halpamalliin tehty tietoinen heikennys.

M100:n ohjelmistopaketista on jätetty pois sähköpostin synkronointi. Sen sijaan mukana on Notepad-muistiinpanosovellus sekä AvantGo-veppikanavaohjelma. Mukana on myös PhoneSMS, jolla voi lähettää tekstiviestejä kännykkään liitetyllä Palmilla. Osoitetietojen ja kalenterin synkronointi onnistuu toki edelleen Outlookiin tai mukana tulevaan Palm Desktopiin.

MUISTIA LAITTEESSA on kaksi megatavua, eikä käyttöjärjestelmää voi päivittää ohjelmallisesti. Muistin määrä tuskin tuottaa suunnattomia ongelmia. Käyttöjärjestelmään puolestaan kaipaisi tahmeuden takia päivitystä heti kättelyssä.

M100 käyttää synkronointijalustan sijaan kaapelia. Toisaalta letku menee tarvittaessa pieneen tilaan, toisaalta se katoaa helposti pöydällä papereiden alle. Kehtoa välttämättä kaipaavalla on edessä lisävarusteen osto.

Palm m100:lla on edelleen puolellaan Palmin suurin etu, laaja ohjelmistovalikoima. Myös paristoille voi luvata pitkää elinikää. Käyttömukavuus on kuitenkin kärsinyt. Hintaansa nähden m100 tarjoaa hyvän kalenterin, osoitekirjan ja monta muuta asiaa pda:ta kaipaaville, mutta aikaisempien Palmien tasolle se ei veny.

Sami Sundell

PALM M100

Valmistaja: Palm, Inc., www.palm.com.

Maahantuoja: Scribona Oy, p. (09) 527 2207.

Ominaisuudet: Pda, koko 118 x 79 x 18 mm, paino 125 g. Mv-näyttö, koko 160 x 160 pikseliä. Käyttöjärjestelmä PalmOS 3.5.1. Keskusmuisti 2 Mt. Synkronointi HotSync-sarjakaapelilla.

Vaatimukset: Vähintään 486 ja Windows 9x/NT/2000 sekä 16 Mt vapaata muistia tai Mac PowerPC ja OS 7.5.3 ja 6 Mt vapaata muistia. 30 Mt vapaata levytilaa sekä romppuasema. Liittämiseen tarvitaan vapaa sarjaportti, usb- ja Mac-sovitin saatavilla erikseen.

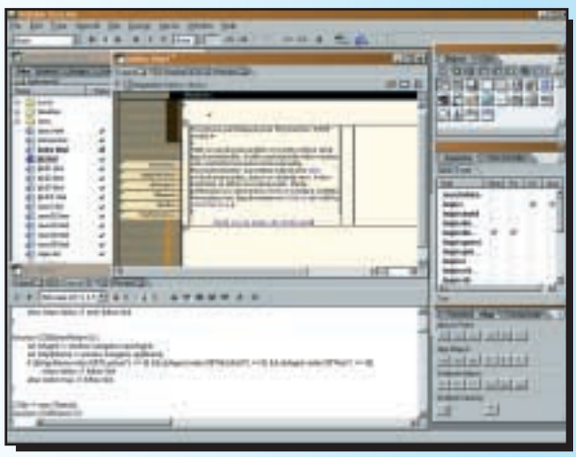
Hinta: 1 390 mk.

ARVIO

Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★	★★	★★★

Www-editori laajan sivuston hallintaan

GoLive 5.0 tarjoaa kelpo html-kehitystyökalun tutussa Adobe-käyttöliittymässä. Graafisen editorin käyttäjän ei tarvitse tietää mitään html:stä.



GoLivessä on hyvät tiedostonhallintaominaisuudet. Ruutu tosin käy 1 024 x 768 -resoluutiolla ahtaaksi, varsinkin jos työn alla on useampi www-sivu samanaikaisesti.

Html 4.0:n lisäksi ohjelmisto osaa rakentaa jonkin verran JavaScriptiä LiveMotionin tapaan sekä liittää html-koodin sekaan muun muassa svg- ja realaudio-elementtejä.

Melkein kaikki www-sivulle lisättävä materiaali tuodaan veda-pudota -menetelmällä. Elementtejä lisätään paletista www-sivulle, ja vasta sivupohjalla niiden attribuutteja ryhdytään muokkaamaan. Järjestelmä on yksinkertainen ja toimiva.

Adoben muiden ohjelmistojen tiedostoja tuodaan samalla menetelmällä. Photoshopista voi

tuoda suoraan psd-tiedoston, joka GoLiven omassa kuvanoptimointi-ikkunassa muokataan sopivaksi png-, gif- tai jpg-tiedostoksi. Jos psd-tiedostoa tämän jälkeen muokataan Photoshopissa, päivittää GoLivekin www-sivulla olevaa kuvaa. Vastaavasti päivittyy myös Illustratorilla ja LiveMotionilla luotu grafiikka.

GoLive hallitsee myös vähemmän tunnetun dhtml:n, jonka avulla erilaisia elementtejä saadaan liikkumaan. Animointi on kuitenkin hyvin rajoittunutta verrattuna Flashiin, joten dhtml:stä ei ole paljoa hyötyä.

SUURTEN SIVUKOKONAISUUKSIEN hallinta on GoLiven hienoimpia ominaisuuksia. Ohjelma osaa luoda selkeän kaavion linkkihierarkiasta, eri sivujen html-koodin laadusta, värivalinnoista ja niin edelleen. Ominaisuudesta on hyötyä laajoissa sivustoissa. Tällöin valikkoja, paletteja ja ikkunoita on kuitenkin auki niin paljon, että suuri näyttö ja resoluutio ovat tarpeen.

GoLive on graafiseen sivunluontiin suunniteltu, mutta koodia pääsee kirjoittamaan myös käsin. GoLive osaa värittää tageja ja attribuutteja eri väreillä ja elementtien vedä-ja-pudota toimii, mutta muuten käsinkirjoitusominaisuudet jäävät esimerkiksi Allairen HomeSitelle. Tekstipuolen toteutus on jäänyt hieman kesken, sillä hiiren rullaa käytettäessä teksti-ikkunaan syntyy toisinaan haamurivejä puolikkaista kirjaimista.

GoLive on jo ennestään wysiwygiin tottuneelle hyvä valinta, mutta html:n käsinkirjoittajien ei vielä tarvitse luopua omista tutuista työkaluistaan.

Tuomas Sauliala

GOLIVE 5.0

Valmistaja: Adobe Systems, USA, www.adobe.com

Maahantuojat: Computer 2000, p. (09) 887 331; Ingram Micro, p. (09) 502 7400; Täyttöpää, p. (09) 7250 4411

Vaatimukset: Pentium 200 MHz tai parempi; Windows 98, NT4 (sp3) tai 2000; muistia 48 Mt W98:lle, 60 Mt NT/2000:lle; 60 Mt levytilaa; cd-asema.

Hinta: Noin 2 300 mk.

ARVIO

Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★	★★★★	★★★★

Samsungin monitoimiasema

Samsung SM 304 on dvd- ja cd-rw-aseman yhdistelmä eli combo-asema. Monipuolinen asema on hintansa puolesta hyvä hankinta, muttei yllä nopeudessa kovin korkealle.

Samsung SM-304:n vahvuus on se, että asema vaatii vain yhden laitepaikan, joten tilanpuutteen yllättäessä vanha cd-asema voidaan korvata tällä combo-ratkaisulla. Ratkaisun huono puoli on tosin se, että suora cd:ltä cd:lle kopiointi ei onnistu.

Samsung on ehättänyt tuomaan oman combo-asemansa markkinoille ensimmäisten joukossa, mutta ylivoimaisesti edullisimpana. Puolentoistatuhatta markkaa on kilpailukykyinen hinta verrattuna siihen, että joutuisi ostamaan erilliset cd-rw- ja dvd-asemat.

Ominaisuuksiltaan Samsungin combo kaipaa lievää kasvojenkohotusta: dvd-luku toimii 4-nopeuksisesti, mikä riittää hyvin dvd-videon katseluun, muttei välttämättä vaikkapa lähitulevaisuuden dvd-peleihin.

Dvd:n hitautta kiusallisempaa on nykymittapuun mukaan hidas cd-r-poltto, joka toimii nelinopeuksisesti. Täyden aihion polttaminen kestää siis 20 minuuttia, kun uudet asemat pystyvät samaan noin 7 minuutissa.

Nelinopeuksinen cd-rw-kirjoitus on tällä hetkellä yleisin, ja se riittää varmasti suurimmalle osalle uusiokäyttöisiä levyjä tekeville. Asemassa on välimuistia on kaksi megatavua, mikä on juuri riittävästi.

NOPEUSTESTIT antoivat odotettuja tuloksia. Samsungin dvd-lu-

kunopeus oli suhteellisesti parempi kuin saman valmistajan 8-nopeuksisen dvd-mallin. Cd-rom-levyjen puolella combo hävisi yllättävän paljon verrokkilaitteelle, mutta asialla ei ole juurikaan merkitystä. Cd-r-poltto oli linjassa verrattuna HP:n CD-Writer 9100 -malliin.

Uudelleenkirjoitettavien puolella Samsung hävisi HP:lle noin 10 prosenttia, vaikka molemmat olivat nelinopeuksisia. Combo-asema ei tuntemattomaksi jääneestä syystä suostunut udma-tiedonsiirtoon. Muuten asema toimi vakaasti. Ääni-cd:ten toisto ja purku kiintolevylle onnistuivat myös ongelmitta.

COMBO-ASEMAN ohjelmisto on asiallinen. Poltto-ohjelmana on vanha tuttu Easy CD Creator, ja cd-rw-levyistä vastaa DirectCD. Mukavana bonuksena tuli vielä dvd-katseluohjelma PowerDVD.

Ohjelmallinen dvd-purku sujui 700-megahertzisessä testimikrossamme ongelmitta, eikä nykimistä esiintynyt. Koska suorittimen käyttöaste oli katselun aikana ainoastaan kolmasosan luokkaa, myös hitaammatkin mikrot pystynevät leffoja toistamaan.

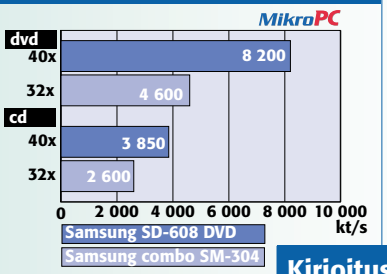
OHJEISTUKSENA toimii monikielinen ohjekirja, joka neuvoo asennuksen vaiheet. Lisäksi asennus-cd:ltä löytyy käyttöohjeet ohjelmistoa varten, joten aloittelijakin pääsee hyvin alkuun.

Combo-aseman idea on mainio. Combo sopii erityisen hyvin sellaisille ihmisille, joilla jo on koneessaan cd-asema, mutta lisäksi olisi tarve cd:n poltolle ja dvd-leffojen katseluun.

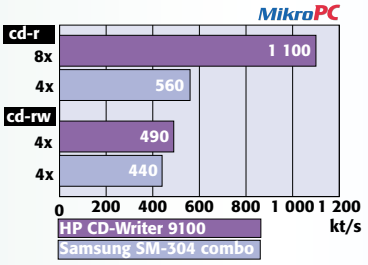
Kokonaisuutena Samsungin combo on kohtalaisesti onnistunut, vaikkei ylläkään erillisten asemien tasolle nopeudessa. Etenkin hitaan cd-r-polton vuoksi useimpien kannattanee odottaa seuraavaa mallia, jossa perusnopeudet on nostettu seuraavalle tasolle.

Lauri Suoranta

Lukutestit



Kirjoitustestit



SAMSUNG SM-304

Valmistaja: Samsung Electronics, samsungelectronics.com

Maahantuoja: Samsung Electronics, p. (09) 8817 8900, www.samsung.fi

Ominaisuudet: 4-kertainen cd-r/cd-rw, 32-kertainen cd-luku, 4-kertainen dvd-luku. 2 Mt puskurimuistia.

Hinta: 1 600 mk.

ARVIO

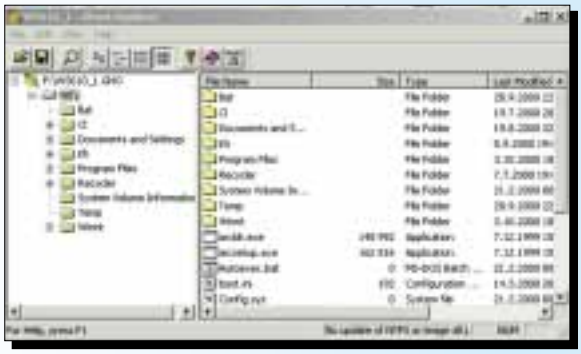
Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★	★★★	★★★

Levykloonit myös cd-r:lle

Norton Ghost 2001 on levykloonausohjelma, johon on uuden version myötä tullut tuki kirjoittaville cd-asemille sekä Windows Me että 2000 -käyttöjärjestelmille.

Symantecin Norton Ghost 2001 Personal edition -versio pohjautuu pitkälti tuttuun yritystason 6.5-versioon karsituin ominaisuuksin. Uudistukset eivät ole onneksi jääneet pelkkään versionumeron nostamiseen uudelle vuosituhannelle.

Merkittävin muutos vanhaan



Ghost Explorer työkalulla voi levykuvaustiedostosta palauttaa vaikka yksittäisen tiedoston.

on, että Ghost explorer sekä Boot disk wizard -osiot toimivat nyt Windowsin Me- ja 2000 -versioiden alaisuudessa. Verkkotuki on muutettu ip-pohjaiseksi netbeuista.

Ohjelma pystyy kirjoittamaan suoraan melko monella cd-r/rw-asemalla, mutta ei kaikilla. Ennen cd-r/rw -aseman ostamista on syytä käydä katsomassa Symantecin www-sivuilta, kuuluuko asema tuettujen piiriin. Lista on laaja, mutta kattaa vain asemien uusimmat versiot. Esimerkiksi Sonyn asemista vain CRX125 ja sitä uudemmat kuuluvat joukkoon.

Ja yksi asia on tärkeää huomata: Ghost 2001 -ohjelmalla ei voi kirjoittaa uudelleenkirjoitettaville cd-rw-levyille, vaikka sillä voikin kirjoittaa kertakirjoitettaville cd-r-levyille cd-r/rw-asemissa.

Linuxin EXT2-tiedostojärjestelmä on myös tuettu.

ITSE PERUSOHJELMA eli kloonausohjelma ghostpe.exe toimii edelleenkin vanhaan tuttuun tapaan dos-pohjaisesti joko käynnistyslevykkeeltä tai cd-rom-asemalta. Dos tuo mukanaan rajoitteita. Esimerkiksi levyn sisällön kopiointi yhdeksi levykuvaksi (disk image) toiselle levyosiolle onnistuu vain, mikäli osion koko on alle 8,4 gigatavua. Levykloonauksessa osioiden kokoa voi muuttaa, kuten tiedostojärjestelmääkin.

Ghostpe-ohjelmaa voi ohjata interaktiivisesti tai laittaa se suorittamaan työ komentokuvausten pohjalta. Mikäli levykuvaus kirjoitetaan jaz-, zip- tai cd-r-levyille, on ohjelmalle kerrottava parametrein kuinka paljon yhdelle levylle saa tietoa tallentaa.

BOOT DISK WIZARDILLA saa tehtyä käynnistyslevykkeitä myös verkkokortti-, rinnakkais- ja usb-tuella. Verkkokorttikohtaisia ajurikuvauksia on laaja joukko valmiina, mutta tarvittaessa uuden luonti onnistuu myös. Ip-puolella voi käyttää annettua osoitetta tai tukeutua verkon dhcp-palveluun. Ghost explorerilla voi muokata olemassa olevia levykuvaustiedostoja tai palauttaa niiltä helposti yksittäisiä tiedostoja.

Ohjelma on nopea, helppo käyttää ja kohtuuhintainen. Kun vielä kiintolevyt ja cd-r-levyt ovat varsinaisiin varmistusjärjestelmiin verrattuna edullisia, varmistusten ottaminen kotioloissa levykloonausohjelmalla toiselle kiintolevylle tai cd-r-levyille on houkuttava vaihtoehto.

Ghost 2001 osoittautui käyttökelpoiseksi myös Windows 2000 -ympäristössä.

Risto Jauhiainen

NORTON GHOST 2001

Valmistaja: Symantec, USA, www.symantec.com

Maahantuoja: Swanholm Distribution Oy, p. (09) 6810 6400

Ominaisuudet: Tukee tiedostojärjestelmiä fat 16, fat 32 ja ntfs sekä Linux EXT2. Laitetuki monille cd-r/rw-asemille, rinnakkais- ja usb-porteille sekä verkkotuki ip-protokollalle.

Vaatimukset: Windows 95/98/Me/2000 tai NT 4 Workstation (Ghost Explorer ja Ghost Boot Wizard ohjelmille) sekä cd-rom-asema.

Hinta: n. 400 mk.

ARVIO

Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★★	★★★★	★★★★★

Kai Ekholm on Jyväskylän yliopiston ylikirjastonhoitaja. kai.ekholm@library.jyu.fi

Riko tietokone päivässä

Mediakriittinen vitsi kertoo: jos 1700-luvun sivistynyt mies herätettäisiin keskelle nykyaikaista liikennettä, hän saisi sydänkohtauksen. Jos hänet vietäisiin nykyaikaiseen sairaalaan, hän nyrjäyttäisi järkensä. Mutta jos hänet vietäisiin kirjastoon, kouluun tai yliopistoon, hän tuntisi olonsa välittömästi kotoisaksi.

Kuvaus sopinee useimpien työpaikkaan. Kansalliset odotukset verkkotyön tehokkuudesta ovat olleet huikeat ja yhtä katteettomat. Itse en ole valtion virkamiehenä todennut kuin kiihtyvän työtahdin, siihen liittyvän laadun heikkenemisen ja lisääntyvän unohtamisen tilan. Kehityksen tuloksena olemme tosin siirtyneet dot.com -aikaan, jossa mikään ei kestä viittä viikkoa pidempään.

Uskon, että meille kaikille tekisi hyvää muutaman kuukauden pakollinen mediapaasto yhdistyneenä ajattelu- ja arvokuuriin. Arvioimme itseämme ja työtämme tekniikan ehdoin ja tunnemme pysyvää huonoa omaatuntoa – täysin turhaan!

LYHYT MARSSI ATK-POHJAISEEN MEDIAHISTORIAAN. Meillä on ollut neljä kehitysvaihetta: traditionaalinen, automatisoitu, hybridi (yhdistelmä) ja virtuaalinen.

Kaksi viimeistä eivät ole lunastaneet lupauksiaan ainakaan työympäristöissä. Teemme edelleen työtä taiteillen kahdessa maailmassa perinteisillä asenteilla ja usein itseämme kuluttaen. Koulu- ja yliopisto-opetus on tästä hyvänä esimerkkinä.

Tutkija **Timo Siivonen** on kuvannut nasevasti koko hässäkkää.

Ensin oli hämmennys: ”Mitä ihmettä tässä nyt hössötetään?”

Sitten seurasi vähättely: ”Ainahan niitä on ollut – ja mennyt – käänteentekeviä uutuuksia.”

Sitten tulivat pelot: ”Me ei tiedetä, onko se ystävä vai vihollinen. Se voi jyrätä meitin.”

Tämän jälkeen luja itseluottamus: ”Hei, me otetaan se haltuun ja tehdään bisnestä.”

Siivosen lauseissa on viisautta enemmän kuin sadassa bisnesplanissa.

Niihin sisältyy mahdollisuus onnistumiseen, mutta myös tilaisuus kansakuntana nauraa itsellemme makeasti: että taas tuohonkin hössötykseen mentiin täysillä mukaan…

SHERRY TURKLE KUTSUU PC:TÄ ‘subjektiiviseksi tietokoneeksi’. Hän kääntää asiat terveellä tavalla nurin: ei ole kyse siitä mitä me teemme tietokoneella/e, vaan mitä se tekee meille. Työpaikalla suhtaudumme kaikkeen 90-prosenttisesti tunteella: itseemme, työtovereihimme, verkottuneeseen työhön.

Tietokoneet, ohjelmistot ja kännykät ovat affektiivisia laitteita, jotka vaikuttavat syvälle tunteisiimme ja käyttäytymiseemme. Suhtaudumme niihin kuin toiseen ihmiseen. Turklen tunnettu artikkeli *Mitä me ajattelemme kun me ajattelemme tietokoneita?* (1999) on tässä esimerkillinen.

Kuten **Marvin Minsky** toteaa, tietokoneet eivät ole älykkäitä. Niiltä puuttuu kuusivuotiaan päättelykyky ja elämänkokemus. Shakkitietokone Deep Blue ei ole älykäs, vaan *idiot savant*, joka ei läpäisi suomalaisen peruskoulun ensimmäistä luokkaa.

Sama pätee useimpiin ohjelmiin ja ns. palveluihin. Useimmat e-kaupan palvelut ovat idioottimaisia, ja itse olen luopunut yli puolesta kauppa-aktista kun kone on heittänyt minut yhteysajan loputtua ulos tai ei ole hyväksynyt, että en täytä amerikkalaista ZIP-kenttää.

Insinöröimme edelleen asiakkaita: kyllä ne tulevat takaisin. Eivät tule, minkä e-kaupan tilastotkin osoittavat.

TIETOYHTEISKUNTA OSOITTAUTUU SIETOYHTEISKUNNAKSI, jossa jaksamme loputtomasti odottaa laadukkaita ohjelmia, kaatumattomia koneita ja säällisiä palveluja. Kaadamme keskeneräisiin rakenteisiin ehtymättömästi rahaa manuaalien ja koulutuksen muodossa.

Jos samaa tekniikkaa sovellettaisiin autokoulussa, puolet asiakkaista ei pääsisi autolla kotipihaltaan.

Mitä tietokoneet lopulta ovat? Ne ovat ovat teknologisia proteesejamme, joita ilman emme enää pysty ajattelemaan tai tekemään työtä.

Kyse ei ole siitä mitä **Neil Gershenfeld** kysyy teoksessaan *When things start to think* (1999) – milloin esineet alkavat ajatella – vaan milloin me alamme ajatella tietokoneiden asemesta.

Pura aggressiosi koneeseen, verkkoon, palveluun johon olet tyytymätön, älä pomoosi.

Helpotusta kärsineille

Olemme saaneet aktiiviselta lukijaltamme **Mikael Kivirannalta** Porvoosta idean tietokonepeliksi varttuneemmalle väestölle. Siinä onkin aivan selvä markkina-aukko - vireät eläkeläiset kun nykyään tuppaavat pitkästymään hidastempoisiin toimintapeleihin.

Tässä riistetyksi eläkeläiseksi itseään tituleeraavan lukijamme idea kokonaisuudessaan:

Lipponen (kuka niistä? – toim. huom.) on tehnyt paljon vääryyttä eläkeläisille ja häntä vihataan. Vihaa ei ole voitu purkaa mihinkään, eivätkä protestit ole johtaneet tulokseen. Mutta jospa jokainen saisi itse langettaa tuomion ja rangaista Lipposta koska hyvänsä tietokonepelin avulla!

Miten virkistävä päivänalku olisikaan eläkemummolle, jos hän voisi tuomita Lipposen heti aamulla vaikka ruoskittavaksi! Äänten pitää olla aidontuntuiset!

Lipposta ei kuitenkaan voisi tappaa, mutta rangaistuksia olisi valmiina: esimerkiksi raipat, kujanjuoksu, kaakinpuu ja orjatyö, jossa pelaaja pitäisi kovaa kuria. Alastomalle Lipposelle voitaisiin pukea olkihame, joka sytytettäisiin. Tai hänen pakaroihinsa työnnettäisiin bambusäleitä alaviistoon ja säleet sytytettäisiin, jolloin Lipponen aidosti karjahdellen tanssisi borneolaisen piikkisikatanssin!

Idean lähettäjä lupaa ostaa pelin heti sen ilmestyttyä, kunhan vain hinta on kohtuullinen. Kuka ehtii ensimmäisenä iskemään kultasuoneen?

■ ■ ■ ■ ■

REMES

Kotikielinen Nokia

Nokian teki tyylikkään vedon julkistaessaan loistavan tuloksensa viikkoa suunniteltua aiemmin. Suomalaisena yhtiönä Nokialla on tapana lähettää tiedotteetkin molemmilla kotimaisilla, suomeksi ja englanniksi. Niin tälläkin kertaa.

Suomeksi...
NOKIA TIEDOTE 19.10.2000
Nokia in July – September: Success in networks and smooth product transitions in phones resulted in a strong quarter for Nokia...

... ja englanniksi:
NOKIA PRESS RELEASE October 19, 2000
Nokia in July – September: Success in networks and smooth product transitions in phones resulted in a strong quarter for Nokia...

Tätä voisi kutsua virtaviivaistetuksi tiedottamiseksi. Siitä huolimatta: eläköön edes se pieni ero!

HELMIÄ JA SAMMAKOITA

"Näinä aikoina sisällöntuottamiseksi lasketaan netissä lähes mikä vain, esimerkiksi pankkipalvelut." – *Yhtyneet Kuvalehdet Oy:n julkaisujohtaja **Harri Saukkomaa** (toiminut aiemmin Saunalahden eli nykyisen Jippiin sisältöjohtajana) Aikakauslehtien liiton intermediatutkimuksen julkistamistilaisuudessa Finlandia-talolla 17.10. 2000.*

"Ainahan miehillä on viimeisimmät, hienoimmat ja pienimmät laitteet. Ainoa joka naisilla on pienempi, on auto." – *toimitussihteerikommentti MikroPC:n mobiililaitetesteihin 19.10. 2000.*

"Ennen tarvittiin ne luku- ja kirjoitustaitoinen poliisi. Nyt täytyy olla vielä tietokone-ekspertti. Alkaa olla ahdasta poliisiauton takapenkillä." – *keskusrikospoliisin ylikomisario **Veli-Pekka Loikala** Symantecin tiedotustilaisuudessa 17.10. 2000.*

"Useilla naisilla on tarve muokata miestä ja valaa tätä omaan muottiinsa. Kokematon nörtti on mitä parhainta valumateriaalia. Hänet voit opettaa pukeutumaan, käyttäytymään ja hipelöimään mielesi mukaan, eikä hän hurmionsa keskellä tajua eikä edes halua pistää vastaan." – ***Aija Hakala** jutussa "Nörtin käyttöopas naisille" lokakuun Enter-lehdessä.*

SANA JA SELITYS

Spam → purkitettu lihavalmiste, jonka yhdysvaltalainen Hormel-yhtiö kehitti vuonna 1926 (Hormel Flavor Sealed-Ham). Kilpailun perusteella saatu nimi SPAM lanseerattiin vuonna 1937. Still going strong.
Lisätietoja: http://www.cusd.claremont.edu/~mrosenbl/spam.html

Jälkilöylyt-palstamme aihepiiriin liittyviä tietoja, vihjeitä, huhuja ja jutuntynkiä voi lähettää osoitteeseen jaelki.loeylyt@mikropc.net. Otamme vastaan kaiken aineiston sitoumuksetta, emmekä taatusti palauta sitä.